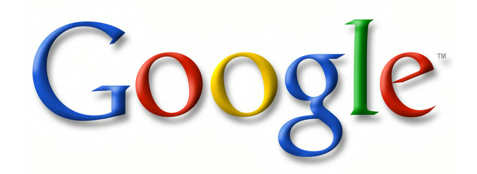
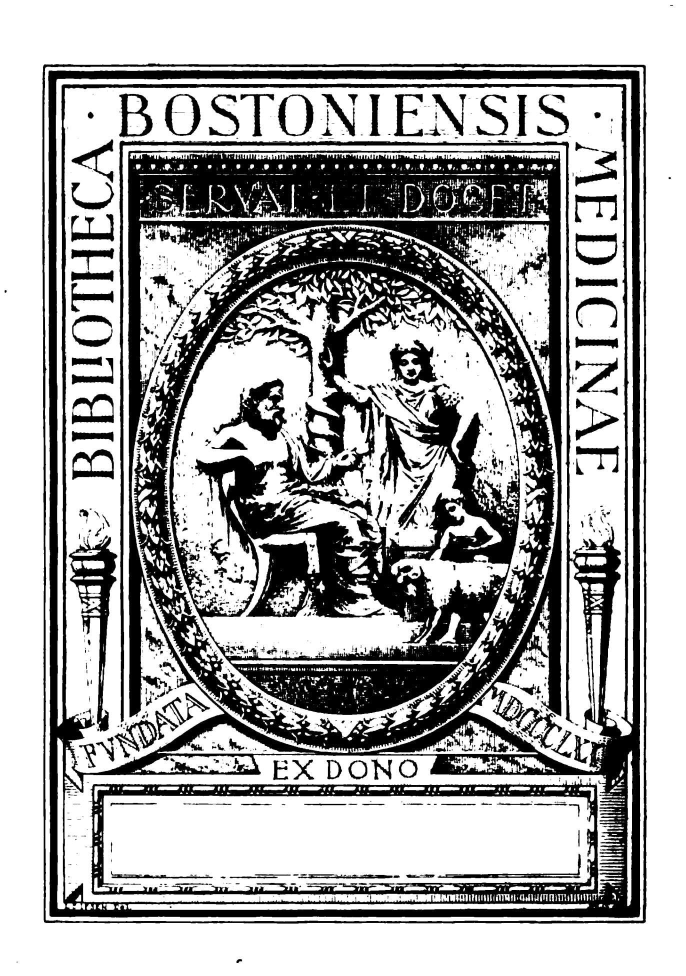



BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT ET DOCET
FVNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO





# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie.

---

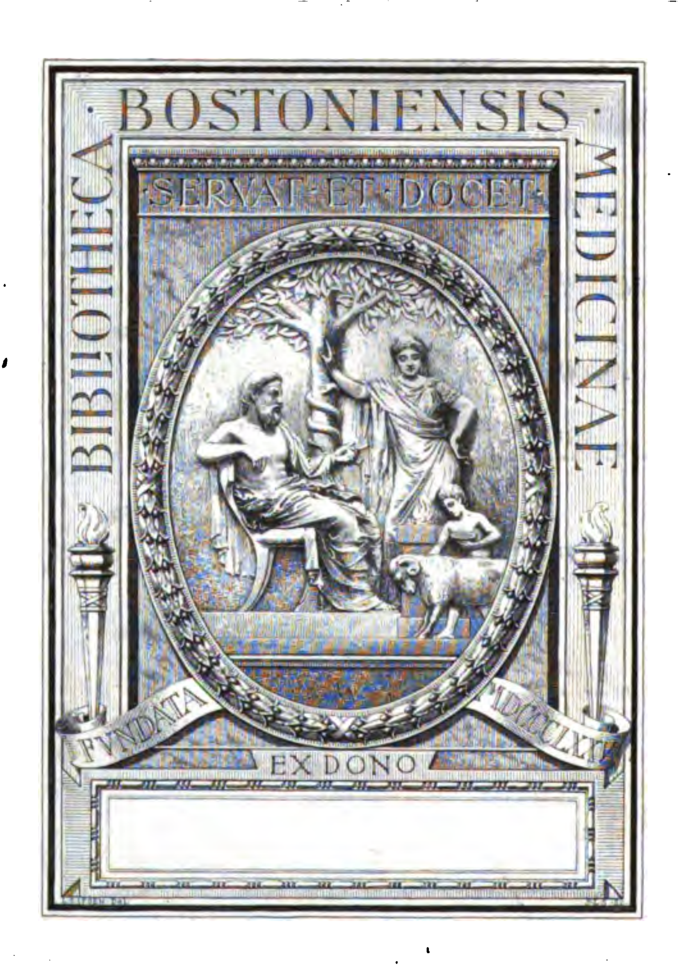
Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**
Professor an der Universität Wien.

**SIEBENTER BAND.**




JENA,
Verlag von Gustav Fischer.
1904.


BIBLIOTHECA BOSTONIENSIS MEDICINAE
SERVAT ET DOCET
FUNDATA MDCCCLXXV
EX DONO



# Centralblatt

für die

# Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie.

---

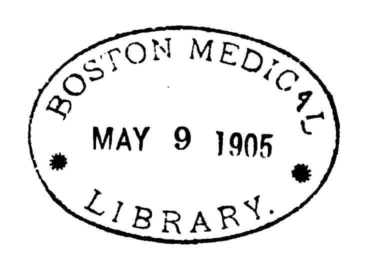
Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**
Professor an der Universität Wien.

**SIEBENTER BAND.**




JENA,
Verlag von Gustav Fischer.
1904.


BOSTON MEDICAL
MAY 9 1905
LIBRARY.




CATALOGUED
MAY 9 1905
E. H. B.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.



| VII. Band. | Jena, 25. Januar 1904. | Nr. 1 u. 2. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie***, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Indikationen und Resultate totaler Milzexstirpation nebst Betrachtungen über die physiologische Wirkung derselben.

(Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1894 bis Anfang 1903 veröffentlichten Arbeiten.)

Von Dr. **Richard Laspeyres** (Bonn a. Rh.).

### Literatur.

1) Adjaroff, Chr., Ruptura lienis. Splenectomia. Sanatio. Meditzinskii Napradak 1900, Nr. 11, 12.

2) Ajevoli, Splenectomia da enorme tumore malarico. La Riforma med. 1895, Nr. 9.

3) Angerer, Exstirpation einer hypertrophischen Wandermilz. Münch. med. Wochenschr. 1894, Nr. 28.

4) D'Arcy-Power, Successful removal of an enlarged and displaced spleen. Brit. med. Journal 1900, Nr. 17.

5) Asch, R., Ein Beitrag zur Frage der Milzexstirpation. Centralbl. f. Gynäkologie 1898, Nr. 52.

6) Atlas, W., Eine Wandermilz. Laparosplenektomie. Eshenedeljnik 1899, Nr. 38 (Russisch).

7) Auvray, M., Thérapeutique chirurgicale des plaies de la rate. Gazette des hôpitaux 1901, Nr. 46.

8) Ders., Rupture de la rate. Splenectomie. Bull. et mém. de la soc. de chir., Bd. XXVII, p. 22. Paris 1901, 6. März.

9) Badano, La digestione pancreatica dell' albumina nelle lesioni della milza. Clinica Med. Ital. 1900, No. 2.

10) Ballance, On splenectomy for rupture without external wound. Practitioner 1898, April.

11) Banti, G., Splenomegalie mit Lebercirrhose. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. 1898, Bd. XXIV, p. 21.

12) Ders., Sui risultati della splenectomia nella splenomegalia con cirrosi epatica. Atti dell' academia medicofisica fiorentina 1900, 10. Jan.

13) Ders., La splenomegalia con cirrosi epatica. Lo sperimentale 1894, Nr. 48.

14) Bardescu, Splenektomie wegen malarischer Hypertrophie. Entfernte Folgen. Revista di Chirurg. 1901, Nr. 5.

15) Bartz, R., Ueber Milzexstirpation. Deutsche med. Wochenschrift 1899, Ther. Beil., p. 79.

16) v. Beck, B., Subcutane Milzruptur. Milzexstirpation. Heilung. Münchener med. Wochenschr. 1897, Nr. 47.

17) Bellamy-Henry, F., On the role by the spleen in the pancreatic digestion of proteids. The Lancet 1900, p. 1185.

18) Ders., On the agents concerned in the production of tryptic ferment from its zymogen. Journ. of Physiol., Vol. XXVII, p. 323.

19) Benario, Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität. Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 1.

20) Bentivegna, Le alterazioni sperimentale del fegato e del rene consecutive alla splenectomia. Lo Sperimentale 1901, No. 4.

21) Berger, Die Verletzungen der Milz und ihre chirurgische Behandlung. Archiv f. klin. Chirurgie 1902, Bd. LXVIII, H. 4.

22) Bernhard, Milzruptur. Splenektomie. Heilung. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1902, Nr. 16.

23) Bessel-Hagen, F., Ein Beitrag zur Milzchirurgie. Arch. f. klin. Chir. 1900, Bd. LXII, H. 1, p. 188.

24) Bland-Sutton, Three successfull splenectomies. The Lancet 1895, p. 974.

25) Ders., Remarks on wandering spleens. Splenectomy for prolapse of the spleen through a perforating wound of abdomen: recovery. Brit. med. Journ. 1897, 16. Jan.

26) Ders., Wandering spleens. The Lancet 1897, 16. Jan.

27) Derselbe, A case of rupture of the spleen. Splenectomy. Death. Brit. med. Journal 1897, 1. Mai.

28) Ders., Fall von glücklich operierter hypertrophischer Wandermilz. Clinical Society 1900, 23. Nov. Deutsche med. Wochenschr. 1901, V.-B., p. 49.

29) Ders., Splenectomy for wandering spleen. Brit. med. Journ. 1900, 1. Dez.

30) Ders., A case in with Splenectomy was performed for a wandering spleen. Clin. Transact. 1901, p. 31.

31) Blanquinque, Deux cas de splénectomie. Gaz. hebdomad. 1901, Nr. 99.

32) Blumreich, L. u. Jakoby, M., Experimentelle Untersuchungen über Infektionskrankheiten nach Milzexstirpation. Berl. klin. Woch. 1897, Bd. XXXIV, Nr. 21.

33) Dies., Ueber die Bedeutung der Milz bei künstlichen und natürlichen Infektionen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1898, Bd. XXIX, H. 3, p. 419.

34) Bolton, Exstirpation of the spleen for rupture. New-York surg. soc. Ann. of surgery 1900, Juni.

35) Bond, Remarks on a case of Splenectomy. The Lancet 1896, p. 1207, 2. Mai.

36) Bordet, Des modifications du sang après la splénectomie. Thèse de Paris 1897.

37) Bovaird, D., Primary splenomegalia, endothelial hyperplasia of the spleen, two cases in children, autopsy and morphological examination in one. Americ. Journ. 1900, Jan.

38) Botazzi, Richerche ematologiche II. La milza come organo emocatatonistico. Sperimentale 1894, p. 433.

39) Ders., La rate considérée comme un organe hémocatatonistique. Arch. ital. de Biol. 1895, Bd. XXIV, H. 3, p. 447.

40) Bovée, W., Splenectomy with report of two cases. Medical News 1899, Nr. 27.

41) Ders., Splenectomy for congestive hypertrophy. Ann. of surgery 1900, Juni.

42) Bommarito, F., Sulla ptosi splenica a proposito di una splenectomia. Clinica chirurg. 1901, Nr. 10.

43) Bozzolo, Fall von primitiver Splenomegalie, in welcher die Milzexstirpation gemacht wurde. Akademie der Medizin zu Turin, Sitzung vom 12. Juli 1901. Münchener med. Wochenschr. 1901, Nr. 50, p. 2028.

44) Bragagnolo, G., L'infezione malarica della milza e al splenectomia. Rivista Veneta di scienze med. 1899, 28. Febr.

45) Braun, Chirurgie der Blutgefässdrüsen. Ebstein-Schwalbe's Handbuch, Stuttgart 1900.

46) Braun, Demonstration eines neuen Falles von geheilter Milzruptur. Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung vom 24. Juni 1902. Münch. med. Wochenschrift 1902, p. 1481.

47) Brennfleck, L., Bericht über eine durch Schussverletzung bedingte Splenektomie. Münchener med. Wochenschrift 1903, p. 603.

48) Brohl, Milz- und Nierenexstirpation. Allgem. ärztl. Verein in Köln, Sitzung vom 23. März 1896. Deutsche med. Wochenschr. 1897, V.-B., p. 30.

49) Brown, E. H., Splenectomy for prolapse of the spleen trough a perforating wound of the abdomen: recovery. Brit. med. Journ. 1897, 16. Januar, p. 133.

50) Buedinger, Ueber Stieldrehung der Milz und die Aetiologie der Wandermilz. Wiener klin. Wochenschr. 1903, Nr. 10.

51) Bureau, La torsion du pédicule dans l'éctopie de la rate. Gaz. hebdom. de médecine et de chirurgie 1896, Nr. 30.

52) Ders., Contribution à l'étude de l'éctopie de la rate; torsion du pédicule. Thèse de Paris 1895/96.

53) Butz, C. W., Zur Frage des operativen Eingreifens bei Verwundung der Milz. Bolnitschnaja gazeta Botkina 1897, Nr. 39.

54) Cabot, Splenektomie bei Anaemia splenica. Boston med. and surg. Journal 1900, Nr. 17.

55) Carnabel, Pfropfung einer hydatischen Cyste in der Wunde nach Splenektomie. Revista de Chirurg. 1901, Nr. 11.

56) Carle, Akademie der Medizin zu Turin, Sitzung vom 12. Juli 1901. Münchener med. Wochenschrift 1901, p. 2028.

57) Casott, A., Ein primäres Sarkom der Milz. Dissert., Würzburg 1899.

58) Catellani, S., Sopra una splenectomia per milza mobile malarica; Considerazioni sulla splenectomia e splenopessia. Gazz. degli Ospedali 1897, 17. Jan.

59) Ceci, A., Splenektomie. Policlinico 1894, Bd. I, p. 403.

60) Ceresole, G., De la régénération de la rate chez le lapin. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. 1895. Bd. XVII, p. 602.

61) Chandeleux, Splénectomie pour rate mobile avec torsion du pédicule. Lyon méd. 1900, Nr. 13.

62) Chauffard, A. u. Castaigne, Lésions expérimentales du foi d'origine splénique. Arch. de méd. expérim. 1901, Bd. XIII, p. 320.

63) Chiari, H., Ueber Morbus Bantii. Prager med. Wochenschrift 1902, Nr. 24.

64) Christomanos, Ein Fall von vollständiger Milznekrose. Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. 1898, Bd. XXIV, H. 3, p. 519.

65) Ciofone u. Gallerani, Zum Studium der Funktion der Milz. Akademie der Medizin zu Turin, Sitzung vom 10. Januar 1902. Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 906.

66) Cirillo, Splenectomia per cisti da echinococco. La Puplia medica 1901, Nr. 1.

67) Cohn, Th., Ueber subcutane Milzruptur. Münchener med. Wochenschrift 1900, p. 609.

68) Cominotti, V., Hyperglobulie und Splenomegalie. Hyperglobulie und Splenektomie. Wiener klin. Wochenschr. 1900, Bd. XIV, Nr. 39.

69) Conklin, W. J., Splenectomy with the report of a successful case. New York med. Record 1894, 28. Juli.

70) Cordero, Ueber Splenopexie. Policlinico 1897, 1. Juli.

1*

71) Courmont, J. et Duffau, Du rôle de la rate dans les infections; étude expérimentale des effets de la splénectomie au point de vue de la lutte de l'organisme contre diverses maladies infectieuses. Arch. de méd. expérim. et d'anatomie pathol. 1898, Nr. 3.

72) Coville, Sur un cas de rupture traumatique de la rate. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1901, Nr. 38.

73) Ders., Rupture traumatique de la rate avec hémorragie lente. Gaz. des hôp. 1902, Nr. 11.

74) Croly, H. G., Royal academy of medecine in Irland. Section of obstetrics. The Lancet 1896, 11. Jan.

75) Cushing, Anaemia splenica, Maryland med. Journal, Baltimore 1899, Bd. XLI, p. 140.

76) Dalinger, A., Ein Fall von erfolgreicher Exstirpation der Milz. Medicinskoje Obosrenije 1901, Dezember.

77) Delatour, B., Thrombosis of the mesenteric veins as a cause of death after splenectomy. Annals of surgery 1895, Jan.

78) Delbet (Ruptur, Splenektomy, Heilung), Gazette des hôpitaux 1898.

79) Demons (Stichverletzung, Splenektomie, Tod), Revue de Chirurgie 1901, Bd. XI, p. 522.

80) Le Dentu, Milzexstirpation wegen Ruptur. Académie de Médecine, Sitzung vom 27. Dez. 1898. Münchener med. Wochenschr. 1899, p. 202.

81) Dollinger, Milzexstirpation bei Anaemia splenica. Deutsche Aerztezeitung 1902, p. 181.

82) Dominici, Sur l'histologique de la rate au cours des états infectieux. Arch. de méd. expériment. 1901, Bd. XII, XIII.

83) Eberhart, Demonstration von Milznekrose. 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1900.

84) Ders., Demonstration einer exstirpierten Milz. Allgem. ärztl. Verein zu Köln, Sitzung vom 15. Okt. 1901. Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 79.

85) Ehrlich, P., Lazarus, A. u. Pinkus, F., Die Anämie, Leukämie, Pseudoleukämie, Hämoglobinämie. Nothnagel's Spezielle Pathol. u. Ther., Bd. VIII, Wien 1901.

86) Eichel, Ueber subcutane traumatische Bauchblutungen. Münchener med. Wochenschr. 1901, Nr. 41 u. 42.

87) Erbkam, Ein Fall von Exstirpation eines pseudoleukämischen Milztumors mit günstigem Ausgang. Deutsche med. Wochenschr. 1902, p. 709.

88) Faure, Congrès franç. de Chir. Revue de Chir. 1901, Nr. 11, p. 522.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Als es vor noch nicht 50 Jahren Küchler*) in Darmstadt gewagt hatte, einen grossen Milztumor bei einem an Malaria erkrankten Patienten zu entfernen, ein Versuch, der leider für den Kranken ungünstig verlief, da entbrannte zwischen Küchler und dem hessischen Aerzteverein, an dessen Spitze damals Gustav Simon stand, eine heftige Fehde über die Berechtigung dieses operativen Eingriffes.

Simon**) erklärte, die Entfernung der Milz sei eine unter allen Umständen verwerfliche Operation. Zu seiner Verteidigung erbat sich Küchler ein Gutachten der Dorpater medizinischen Fakultät, welches G. Adelmann verfasste und in der „Deutschen Klinik" 1856 veröffentlichte.

---

*) Küchler, Exstirpation eines Milztumors. Wissenschaftliche Beleuchtung der Frage über Exstirpation der Milz bei dem Menschen, ihrer Ausführbarkeit, wie ihrer Zulässigkeit. Darmstadt 1855.

**) Simon, J., Die Exstirpation der Milz am Menschen nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft beurteilt. Giessen 1857.

Das spärliche Material, auf dem Adelmann fusste, enthielt neben acht Entfernungen der Milz wegen Vorfalls derselben durch penetrierende Bauchwunden nur vier Splenektomien, aber trotzdem sprach er sich günstig für Küchler aus.

Eingehende historische Studien über die Milzexstirpation hat Franzolini*) gemacht. Er kommt zu dem Resultat, dass entgegen anders lautenden Ueberlieferungen die Heilkunde im Altertum und Mittelalter die Operation nicht kannte.

Die bekannte Erzählung, nach der 1549 Zaccarello, ein Bader in Neapel, eine hypertrophische Milz bei einer Frau mit glücklichem Erfolge entfernt habe, erscheint nicht genügend verbürgt, wohl dagegen die von Viard, der 1581 eine durch eine Bauchwunde vorgefallene Milz abschnitt und dadurch seinen Kranken heilte.

So müssen wir als erste streng wissenschaftliche Mitteilung über die Entfernung der Milz wegen organischer Veränderungen derselben die von Quittenbaum aus dem Jahre 1826 gelten lassen, der eine Stauungsmilz bei Lebercirrhose entfernte, seinen Kranken aber sechs Stunden nach der Operation sterben sah.

## I. Statistisches.

Adelmann bewahrte auch späterhin dem vorliegenden Gegenstande sein Interesse und stellte im Jahre 1887 in einer grösseren Arbeit**) zusammen, was bis dahin über Milzexstirpation bekannt geworden war. Vor ihm hatten schon eine Reihe deutscher und ausländischer Autoren in Zeitabständen eine Rückschau auf die bisher ausgeführten Milzoperationen gehalten. Die diesbezügliche tabellarische Uebersicht (Tabelle I) ist der Arbeit Adelmann's entnommen.

Diese Arbeit zeigt in interessanter Weise die Fortschritte, welche ein Gebiet der Abdominalchirurgie im Laufe von 30 oder genauer 20 Jahren — denn erst 10 Jahre nach Küchler's Operation unternahm Spencer-Wells ebenfalls mit unglücklichem Ausgange den gleichen Versuch — gemacht hat.

Adelmann stellte zunächst 25 „Splenotomien“, vollständige oder teilweise Abtragungen der durch Bauchwunden vorgefallenen Milz, zusammen. Die Operationen gehören zum Teil älteren Zeiten an (1581, 1673, 1678, 1680, 1698, 1700), die zuletzt angeführte 1877.

---

*) Franzolini, Della estirpazione della milza all' uomo e di un caso operato e guarito. Torino 1882.

**) Adelmann, G., Die Wandlungen der Splenektomie seit 30 Jahren. Arch. f. klin. Chir. 1887, Bd. XXXVI, H. 2.

In drei Fällen wurden nur Teile der Milz entfernt, in den übrigen das ganze Organ. Sämtliche Verletzungen verliefen günstig, „wohl mit aus dem Grunde, weil tödlich verlaufene nicht veröffentlicht worden sind".

Tabelle I. (Nach Adelmann.)

| Jahr | Autor | Splenotomien | Splenektomien | Summa |
|---|---|---|---|---|
| 1855 | Küchler | 3 | 4 | 7 |
| 1856 | Adelmann | 8 | 4 | 12 |
| 1857 | J. Braun | 9 | 3 | 12 |
| 1868 | Schumann | 9 | 16 | 25 |
| 1876 | Otis | 16 | 10 | 26 |
| 1876 | Barrault | 11 | — | — |
| 1879 | Nedopil | — | 22 | — |
| 1880 | Péan | 11 | 24 | 35 |
| 1882 | Collier | — | 29 | — |
| 1882 | Franzolini | — | 28 | — |
| 1883 | Mollière | — | 28 | — |
| 1883 | Credé | — | 29 | — |
| 1885 | Gieson | — | 37 | — |
| 1886 | Knowsley-Thornton | 4 | 35 | 39 |
| 1887 | Podrez | — | 40 | — |
| 1887 | Adelmann | 25 | 53 | 78 |

Dann folgt eine Uebersicht über die 53 Fälle von Splenektomie (Tabelle II). Diese zeigt sehr traurige Resultate, besonders bei den wegen Leukämie und Hypertrophie unternommenen Operationen.

Tabelle II. (Nach Adelmann.)

| Milzkrankheit | Zahl der Fälle | Heilung | Tod |
|---|---|---|---|
| Leukämische Hypertrophie . | 19 | 1 | 18 |
| Einfache Hypertrophie . . | 14 | 1 | 13 |
| Malarische Hypertrophie . | 4 | 1 | 3 |
| Wandermilz . . . . . . | 9 | 7 | 2 |
| Milzcysten . . . . . . | 4 | 3 | 1 |
| Milzechinococcus . . . . | 1 | 1 | — |
| Sarkom der Milz . . . . | 1 | 1 | — |
| Milzvereiterung . . . . . | 1 | 1 | — |
| Summa | 53 | 16 = 30 % | 37 = 70 % |

Mit der fortschreitenden Verbesserung der Operationsmethoden und der Asepsis besserten sich die Resultate erheblich, wie die nachstehende kurze Zusammenstellung der Veröffentlichungen aus den folgenden Jahren lehrt (Tabelle III). Von 70 % bei Adelmann sinkt die Mortalität der Gesamtzahl der Milzexstirpationen auf 38,3 % im Jahre 1900.

Tabelle III.

| Jahr | Autor | Zahl der Fälle | Heilung | Tod |
|---|---|---|---|---|
| 1888 | Asch*) | 64 | 25 = 39 % | 39 = 61 % |
| 1890 | Ledderhose**) | 72 | 27 = 39 % | 45 = 61 % |
| 1893 | Dandolo***) | 102 | 46 = 45 % | 56 = 55 % |
| 1894 | Ceci | 145 | 70 = 48,4 % | 75 = 51,6 % |
| 1894 | Vulpius | 117 | 59 = 50,4 % | 58 = 49,6 % |
| 1897 | Vanverts | 242 | 141 = 58,3 % | 101 = 41,7 % |
| 1900 | Bessel-Hagen | 360 | 222 = 61,7 % | 138 = 38,3 % |

Wie weit diese Besserung der Operationsresultate die einzelnen Gruppen von Milzveränderungen betrifft, derentwegen die Exstirpation ausgeführt wurde, zeigen die Tabellen, die ich nach den Angaben von Vulpius, Vanverts und Bessel-Hagen aufgestellt habe (Tabelle IV, V, VI). Bessel-Hagen hat sich der Mühe unterzogen, sämtliche Fälle in den einzelnen Gruppen getrennt für die Zeit bis 1890 und für das letzte Jahrzehnt 1891—1900 zu betrachten. Der Unterschied in den Erfolgen des operativen Eingriffes tritt hier noch klarer und präciser vor Augen.

Tabelle IV. (Nach Vulpius.)

| Milzerkrankung | Zahl der Fälle | Heilung | Tod |
|---|---|---|---|
| 1. Leukämie | 28 | 3 = 10,7 % (dauernd nur 1) | 25 = 89,3 % |
| 2. Hypertrophie (reine und Malaria- und Wandermilz) | 66 | 42 = 63,6 % | 24 = 36,4 % |
| (Malariamilz allein) | (26) | (15 = 57,7 %) | (11 = 42,2 %) |
| 3. Echinococcus | 5 | 3 = 60 % | 2 = 40 % |
| 4. Einfache Cysten | 4 | 4 = 100 % | — |
| 5. Sarkome | 4 | 3 = 75 % | 1 = 25 % |
| 6. Vereiterung | 3 | 3 = 100 % | — |
| 7. Stauungsmilz | 3 | — | 3 = 100 % |
| 8. Amyloidmilz | 1 | — | 1 = 100 % |
| 9. Syphilis | 1 | 1 = 100 % | — |
| 10. Ruptur | 2 | — | 2 = 100 % |
| Summa | 117 | 59 = 50,4 % | 58 = 49,6 % |
| Summa nach Abzug von 1. 7. 8. | 85 | 56 = 65,9 % | 29 = 34,1 % |

Wir haben bei dieser statistischen Zusammenstellung der bisher ausgeführten Milzexstirpationen naturgemäss unser Augenmerk auch

*) Asch, R., Zwei Fälle von Milzexstirpation. Arch. für Gynäkol. 1888, Bd. XXXIII, p. 133.

**) Ledderhose, G., Die chirurgischen Krankheiten der Milz. Deutsche Chirurgie, Stuttgart 1890, Lief. 45 b.

***) Dandolo, A., Lo stato praesente della chirurgia della milza. Gaz. med. lombarda 1893, Nr. 7—9.

## Tabelle V. (Nach Vanverts.)

| Milzerkrankung | Zahl der Fälle | Gestorben | % | Geheilt | % |
|---|---|---|---|---|---|
| Milzverletzungen . . . . | 18 | 10 | 55,5 | 8 | 44,5 |
| Abscesse . . . . . . . . | 4 | 1 | 25 | 3 | 75 |
| Cysten . . . . . . . . | 18 | 3 | 16,6 | 15 | 83,4 |
| Hypertrophie: | | | | | |
| a) Leukämie . . . . | 29 | 26 | 90 | 3 | 10 |
| b) Malaria . . . . . | 79 | 23 | 29,1 | 56 | 70,9 |
| c) Andersartige Vergrößerungen . . . . . | 94 | 38 | 40,4 | 56 | 59,6 |
| Summa | 242 | 101 | 41,7 | 141 | 58,3 |

## Tabelle VI. (Nach Bessel-Hagen.)

| | | Gesamtzahl | Gestorben | % | Geheilt | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Leukämie . . . . . . | bis 1890 | 35 | 33 | 94,3 | 2? | 5,7 |
| | 1890—1900 | 7 | 5 | 71,4 | 2? | 29,6 |
| Stauungsmilz, Milzhypertrophie bei Lebercirrhose, Amyloidmilz . . . . . . | bis 1890 | | | | | |
| | 1891—1900 | 7 | 7 | 100 | — | — |
| Verletzungen u. Zerreissungen der Milz . . . . . . | bis 1890 | 3 | 3 | 100 | — | — |
| | 1891—1900 | 34 | 14 | 41,2 | 20 | 59,8 |
| Intralienale, peri- u. paraspienitische Abscessbildung . | bis 1890 | 3 | — | — | 3 | 100 |
| | 1891—1900 | 4 | — | — | 4 | 100 |
| Tuberkulose . . . . . . | bis 1890 | 1 | 1 | 100 | — | — |
| | 1891—1900 | 2 | — | — | 2 | 100 |
| Echinococcus . . . . . | bis 1890 | 5 | 3 | 60 | 2 | 40 |
| | 1891—1900 | 10 | 1 | 10 | 9 | 90 |
| Einfache mit serösblutigem Inhalt gefüllte Cysten . . | bis 1890 | 4 | — | — | 4 | 100 |
| | 1891—1900 | 3 | — | — | 3 | 100 |
| Sarkom . . . . . . . | bis 1890 | 5 | 3 | 60 | 2 | 40 |
| | 1891--1900 | 4 | 1 | 25 | 3 | 75 |
| Gutartige Neubildungen . . | bis 1890 | — | — | — | — | — |
| | 1891—1900 | 2 | 1 | 50 | 1 | 50 |
| Stieldrehung: | bis 1890 | 2 | 1 | 50 | 1 | 50 |
| a) bei Malariahypertrophie | 1891—1900 | 3 | 1 | 33,3 | 2 | 66,6 |
| b) bei einfach hypertrophischer Wandermilz . . | bis 1890 | 5 | 4 | 80 | 1 | 20 |
| | 1891—1900 | 11 | 4 | 36,3 | 7 | 53,6 |
| Wandermilz: | bis 1890 | 11 | — | — | 11 | 100 |
| a) infolge Malaria . . . | 1891—1900 | 15 | 1 | 6,6 | 14 | 93,4 |
| b) infolge idiopathischer Hypertrophie . . . | bis 1890 | 17 | 3 | 17,7 | 14 | 82,3 |
| | 1891—1900 | 28 | 2 | 7,1 | 26 | 92,9 |
| Hypertrophische fixierte Milz: | bis 1890 | 24 | 15 | 62,5 | 9 | 47,5 |
| a) bei Malaria . . . . | 1891—1900 | 64 | 15 | 23,4 | 49 | 76,6 |
| b) primäre od. idiopathische | bis 1890 | 18 | 11 | 61,1 | 7 | 38,9 |
| | 1891—1900 | 15 | 2 | 13,3 | 13 | 86,7 |
| Banti'sche Krankheit (Milzhypertrophie mit Lebercirrhose) . . . . . . | bis 1890 | — | — | — | — | — |
| | 1891—1900 | 16 | 3 | — | 13 | — |

schon auf die Resultate derselben gerichtet. Die Frage ist ja für die Indikationsstellung der Operation bei den einzelnen Milzerkrankungen von grösster Wichtigkeit: Ist die Exstirpation der Milz überhaupt ein berechtigter Eingriff, in welchem Verhältnis steht der mutmassliche Erfolg zu den Gefahren der Operation? Und schliesslich, wenn letztere glücklich überstanden ist, bringt das Fehlen dieses Organes für die Zukunft keine Gefahren für den Organismus mit sich?

Wenn ich im Folgenden im wesentlichen nur die Literatur seit dem Jahre 1894 berücksichtige, so hat dies seinen Grund darin, dass in diesem Jahre Vulpius sehr sorgfältig und gründlich das ganze diesbezügliche Material sowohl in klinischer als auch in physiologischer Beziehung zusammengestellt hat. Auch die kasuistischen Mitteilungen sind in seiner tabellarischen Uebersicht der ausgeführten Exstirpationen mit der Quellenangabe namentlich aufgeführt.

Zwar hat Vanverts eine solche Zusammenstellung mit Auszügen der Krankengeschichten bis zum Jahre 1897 weitergeführt. Da diese Arbeit aber der Mehrzahl der deutschen Leser nur schwer zugänglich sein dürfte, habe ich in der Literaturübersicht die Mitteilungen bis zum Jahre 1894 hinunter mit aufgenommen. Von einer Fortführung der Vulpius'schen Zusammenstellung der Kasuistik habe ich bei der grossen Menge von einschlägigen Fällen — dieselben betragen jetzt über 400 — Abstand genommen.

## II. Die Berechtigung der Splenektomie und ihre Gefahren im allgemeinen.

Dass die Milzexstirpation heute als berechtigte Operation anzusehen ist, dürfte nach den Resultaten der 400 oben zusammengestellten Operationen wohl nicht mehr bezweifelt werden.

Aus diesen geht hervor, „dass kein einziger einwandsfreier Fall bekannt ist, bei dem der Ausfall des Organs als solcher den Tod herbeigeführt hat. Aber nicht nur, dass die Splenektomie nicht tödlich wirken kann, sie führt auch zu gar keinen erheblichen Störungen, übt vielfach gar keinen Einfluss auf das Allgemeinbefinden aus" (Jordan[142]).

Berger meint, dass man in den zwei Fällen von Israel und Faure daran denken könnte, ob nicht der Ausfall der Milzfunktion den unglücklichen Ausgang verschuldet hat. In beiden Fällen handelte es sich um Entfernung einfach hypertrophischer Milzen, in beiden ergab weder der Verlauf, der im ersten am siebenten Tage, im zweiten schon nach vier Stunden zum Tode führte, noch die

Autopsie einen Anhaltspunkt für die Ursache des letalen Ausganges. Zwar stellen sich mehr oder weniger häufig nach der Milzexstirpation gewisse „Ausfallserscheinungen“ ein, Blutveränderungen und Lymphdrüsenschwellungen vornehmlich; dieselben sind aber ungefährlicher Art und gehen rasch wieder vorüber. Auf die Bedeutung dieser Erscheinungen kommen wir unten noch eingehender zurück.

Dass der Mensch ohne Milz leben kann, beweisen die allerdings spärlichen Beobachtungen von angeborenem Mangel der Milz. Hodenpyl fand in der Literatur nur neun Beispiele von Fehlen der Milz (nicht mit anderen Bildungsfehlern verbunden), davon zwei bei kleinen Kindern, die übrigen zum Teil zweifelhaft. Er teilt dann einen selbstbeobachteten Fall mit, wo bei einem 32jährigen Neger die Milz vollständig fehlte. Der betreffende Patient starb unter Erscheinungen von Fieber, Icterus, beträchtlicher Leukocytose im Collaps. In den Lungen und einer grossen Zahl von Lymphdrüsen fanden sich viele alte tuberkulös-käsige Herde und in den Abdominaldrüsen um die alten Herde herum vielfach beträchtliche lymphoid-hyperplastische Zonen. Dieselben Prozesse zeigten sich in den beiden vergrösserten Nebennieren und weit verbreitet in der stark vergrösserten Leber. Diese Veränderungen, wie Hodenpyl will, als eine kompensatorische, lymphoide Hyperplasie aufzufassen, geht doch wohl nicht ohne weiteres an.

Besser zeigt die Beobachtung von Sternberg, wie gut das angeborene Fehlen der Milz vertragen wird.

Dieser secierte eine 73jährige Frau, die seit Jahren lungenkrank gewesen war und keine Milz besass. Trotz eifrigen Suchens fand man in der Bauchhöhle keine Nebenmilz: auch die Lymphdrüsen wiesen keine Veränderungen, speziell keine Vergrösserung auf. Der Ast der Art. coeliaca, welcher der Art. lienalis entsprechen würde, war sehr schwach und löste sich schliesslich in eine Reihe kleine Aestchen auf, die teils zum Magen, teils zum Colon hinzogen. Aus diesem Verhalten wurde der Schluss gezogen, dass es sich hier um einen kongenitalen Defekt der Milz handele und nicht etwa um eine Rückbildung einer normal angelegten Milz infolge einer sehr frühzeitig in der embryonalen Entwickelung eingetretenen Störung. Im übrigen waren alle Bauchorgane völlig normal.

Dass die Milz nicht zu den direkt lebenswichtigen Organen gehört, zeigen, wie gesagt, neben diesen spärlichen Fällen von vollständigem Fehlen die jetzt vorliegenden zahlreichen günstigen Erfolge der Exstirpation.

Fast immer erholten sich bei günstigem Ausgange der Operation die Kranken sehr rasch, auch dann, wenn sie durch die Milz- bezw. Allgemeinkrankheit in ihrer Widerstandsfähigkeit erheblich

geschädigt waren. Und dass dies nicht bloss vorübergehende Erfolge sind, lehren eine ganze Reihe von Patienten, die sich jahrelang nach der Operation völlig wohl fühlten und mit ungeschwächten Kräften ihrer Beschäftigung nachgingen, das lehren die Operationen bei Graviden, die ungeachtet des oft nicht geringen Eingriffes am richtigen Ende der Schwangerschaft gesunde Kinder zur Welt brachten.

Zu den lange beobachteten Kranken gehören neben zahlreichen anderen die von Asch und v. Beck. Der letztere ist deshalb noch bemerkenswert, dass er Jahre nach der Milzexstirpation eine zweite Laparotomie wegen Darmabknickung glücklich überstand (Roeser). Bland-Sutton[30]) hat sieben Fälle von Splenektomie seit längerer Zeit am Leben, die keine Blut- oder sonstigen Veränderungen zeigen.

Bei Graviden exstirpierten die Milz mit gutem Erfolge: Michailowsky, Rachmanow, Savor, K. Schwarz u. a.

Mit diesen Erfahrungen beim Menschen stimmen auch die Resultate der Tierexperimente gut überein. Vulpius sah junge Kaninchen nach der Exstirpation sich gut weiter entwickeln; sie unterschieden sich in ihrem ganzen Verhalten nicht von normalen Tieren, nachdem die später zu besprechenden Blutveränderungen sich wieder zur Norm zurückgebildet hatten.

Kurloff sah ebenfalls Meerschweinchen die Splenektomie gut vertragen, sich weiter normal entwickeln und auch an Gewicht gut zunehmen.

Den Gefahren der Splenektomie widmete Adelmann einen grossen Teil seiner Arbeit. Liest man die neueren Arbeiten, so ist von diesen Gefahren eigentlich nicht mehr viel die Rede, ausser bei den wenigen prinzipiellen Gegnern der Exstirpation, welche in übertriebenem Konservativismus anderen, zum Teil unsicheren, zum Teil schwierigen Methoden das Wort reden (Rydygier, Sykoff).

Die verbesserte Technik hat einen grossen Teil der Gefahren vermeiden lassen, die grössere Erfahrung eine bessere und richtigere Indikationsstellung ermöglicht. So haben sich die Gefahren verringert, die Erfolge günstiger gestaltet.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist die überaus strenge Kritik, die Bessel-Hagen an Jonnesco's operativer Thätigkeit auf diesem Gebiete übt, wohl gerechtfertigt. Misserfolge, die bedingt sind durch Infektion bei der Operation, durch Blutung infolge Abgleitens der Ligaturen, mangelhafte und kritiklose Auswahl der überhaupt zum Eingriff geigneten Kranken fallen nicht der Operation, sondern dem Operateur zur Last.

Eine Peritonitis oder allgemeine Infektion im Anschluss an die Milzexstirpation sollte also ausgeschlossen sein.

Etwas anders verhält es sich mit der Blutung.

Nicht nur bei den allgemeinen Bluterkrankungen, sondern auch dann, wenn die Milz allein erkrankt scheint, können tiefgreifende Veränderungen der Blutmischung bestehen. Auf diese lange bekannte Thatsache hat in letzter Zeit Mosler wieder aufmerksam gemacht. Bei einer grossen Zahl von Fällen reiner Milzhypertrophie und Pseudoleucaemia lienalis, sowie bei Neoplasmen der Milz lässt sich, wenn eine genaue Anamnese erhoben und eine gründliche Untersuchung vorgenommen wird, eine hämorrhagische Diathese nachweisen. Gerade die chronischen Intermittenstumoren sind seiner Ansicht nach mit Vorliebe von hämorrhagischer Diathese begleitet.

Dies ist wohl der Hauptgrund, weshalb so häufig aus jeder Schnittfläche, aus den Rissflächen der gelösten Adhäsionen, besonders der unteren Zwerchfellfläche, unstillbare Blutungen eintreten.

Neben diesem direkten Blutverluste ist für das Resultat der Operation auch die oft nicht unbeträchtliche Blutmenge verantwortlich, die in dem grossen Milztumor enthalten ist und plötzlich mit dem exstirpierten Organ dem Körper entzogen wird. In dieser Beziehung dürfen also bei der Beurteilung der Gefährlichkeit der Operation das Gewicht und die Grösse des Milztumors nicht ausser acht gelassen werden.

Bei einer diesbezüglichen Zusammenstellung Adelmann's fand sich, dass jenseits eines Gewichts von ca. 3000 g nur ein Fall von Milzcyste die Exstirpation überstand, in den übrigen 20 Fällen aber jedesmal der Tod eintrat, während kleinere Milzen überwiegend Heilungen zu verzeichnen hatten. Doch haben hier auch wohl die Art der Erkrankung, das Allgemeinbefinden und die Blutveränderung mitgespielt; denn die grossen Milztumoren waren im wesentlichen leukämische oder primär-hypertrophische.

Jedenfalls dürfen wir heute wohl mit Jonnesco annehmen, dass die Grösse der Milz keine absolute Indikation gegen die Exstirpation abzugeben braucht; hat er doch vier Milzen, die über 4 kg wogen (eine wog 4620, eine andere 5750 g), mit gutem Erfolge exstirpiert. Und dafür liessen sich in der neueren Literatur noch eine ganze Reihe von Beispielen anführen.

Eine weitere Ursache der so häufig tödlichen Blutung bilden die Cirkulationsstörungen, welche durch das vergrösserte Organ gesetzt sind und durch Knickungen, Verengerungen und konsekutive

Dilatationen der eigenen und der Gefässe der Nachbarorgane bedingt sind. Die das hypertrophische Organ mit Blut versorgenden Gefässe nehmen nicht nur an Kaliber oft enorm zu, sondern ihre Zweige werden auch so dünnwandig, dass die geringste Berührung schon Blutung veranlasst (Adelmann). Die Stauung setzt sich bis in die feinsten Verästelungen fort und daraus erklären sich wohl auch mit die unstillbaren parenchymatösen Blutungen aus den Schnittflächen und den gelösten Adhäsionen.

Grosse Schwierigkeit macht oft auch die zuverlässige Unterbindung des Stieles, weil bei der Zerrung durch das herausgewälzte Organ die Gefässe zusammengequetscht werden und nun nicht bluten, beim Versenken des Stieles in die Bauchhöhle aber die leeren Gefässe sich wieder strotzend mit Blut füllen und nun aus nicht unterbundenen Seitenästen heftig bluten können.

Einen Teil der Todesfälle, bei welchen Blutung oder sonstige offenkundige Gründe als Todesursache auszuschliessen sind, glaubt Adelmann auf die plötzliche Entlastung des Plexus solaris zurückführen zu dürfen. Es sind dies wohl die Fälle, in denen nach englischer Weise Shock als Todesursache angeführt wird, und vielleicht gehört hierher auch ein Teil der durch Erschöpfung oder Collaps erklärten Todesfälle, namentlich wenn der Tod rasch nach der Operation eintrat.

Wollen wir aus dem vorliegenden statistischen Material uns ein Urteil bilden über den Wert und die Gefahren der Milzexstirpation als solcher, so dürfen wir nicht die gesamten Fälle benutzen. Wir müssen nach Bessel-Hagen's Vorgange die heute unerlaubten Operationen bei leukämischen Milztumoren, bei atrophischer Lebercirrhose, bei Stauungs- und Amyloidmilz abziehen. Desgleichen die Operationen bei subcutanen Verletzungen und Zerreissungen der Milz, dann auch die wegen Stieltorsion einer Wandermilz ausgeführten, deren Ausgang ebenso wie der Erfolg der Splenektomie nach Verletzungen durch die in solchen Fällen herrschenden besonderen Verhältnisse beeinflusst wird, also für die Beurteilung des allgemeinen, der Splenektomie zukommenden Wertes nicht ohne weiteres zu brauchen ist.

Bei Berücksichtigung dieser Forderung blieben Bessel-Hagen für die Zeit

bis 1890: 97 Fälle, davon gestorben 41 = 42,2 %,
1891—1900: 164 „ „ „ 31 = 18,9 „

# III. Die speziellen Indikationen für die Exstirpation der Milz.

## 1. Traumen der Milz.

### A. Vorfall der Milz durch penetrierende Bauchwunden.

Oben war schon die Rede davon, dass Adelmann 1887 25 Fälle von „Splenotomien“, d. h. vollständigen oder teilweisen Abtragungen der durch penetrierende Bauchwunden vorgefallenen Milz zusammenstellen konnte, welche sämtlich günstig verliefen, obwohl ein grosser Teil derselben noch der vorantiseptischen Zeit angehört.

Sehr häufig scheint der Vorfall der Milz durch Bauchwunden nicht zu sein; ich finde in der Literatur der letzten acht Jahre nur drei diesbezügliche Beobachtungen (Bland-Sutton, Brown, Moses). Man muss annehmen, dass wesentlich unter dem Einflusse der Zwerchfellkontraktionen in Verbindung mit tiefen Atemzügen als Aeusserung des Schmerzes oder der psychischen Erregung während eines Kampfes der Vorfall der Milz zustande kommt. Dennoch bleibt es sehr auffallend, dass Teile derselben oder das ganze Organ zuweilen aus relativ kleinen Wunden vorfallen, ja dass auch durch die Rippenzwischenräume Prolaps nach aussen beobachtet ist. Hier muss man beachten, dass infolge der starken Einschnürung des Organs durch die äusseren Wundränder meist eine beträchtliche Volumsvermehrung des Organs stattfindet und Gewebsveränderungen, ja Gangrän die Folge sind (Ledderhose l. c.).

Aus diesem Grunde sind meist Repositionsversuche ausgeschlossen, da man eine Infektion des Peritoneums befürchten muss. Denn häufig kommen die Patienten erst einige Zeit nach der Verletzung in Behandlung. Doch glaubt Ledderhose, dass man in ganz frischen Fällen unter antiseptischen Kautelen die Reposition versuchen dürfe.

Gefährlich ist die Reposition bei teilweise vorgefallenem Organ auch deshalb, weil man nie wissen kann, ob nicht Verletzungen der Milz bestehen, die infolge der Einschnürung durch die äussere Wunde nicht bluten, nach Lösung der Einklemmung aber in der Tiefe der Bauchhöhle zu tödlicher Blutung führen.

War das ganze Organ vorgefallen, so ist die Entscheidung schwierig, ob das Organ noch vollständig lebensfähig ist.

Auch in den Fällen von Bland-Sutton, Brown, Moses, trat nach der Splenektomie glatte Heilung ein. In dem erstgenannten Falle wurde die Milz erst vier Wochen nach dem Trauma, als bereits zahlreiche Verwachsungen eingetreten waren, entfernt.

Da also die konservative Behandlung eine Reihe ernster Gefahren in sich birgt, nach den veröffentlichten Resultaten aber die Entfernung der Milz bei Vorfall ganz ungefährlich ist, so müssen wir die Splenektomie hier doch wohl als das Normalverfahren bezeichnen.

In diesem Sinne spricht sich auch Février aus.

B. Penetrierende Wunden der Milz, Stich- und Schussverletzungen.

Im vorigen Jahre hat Schäfer das Kapitel der offenen Milzwunden einer fleissigen Bearbeitung unterzogen. Er verfügt über eine Kasuistik von 71 Schuss- und 17 Stichwunden der Milz.

Unter den 71 Schusswunden war nur in einem einzigen Falle die Milz allein verletzt und hier handelte es sich um eine stark vergrösserte Malariamilz.

Von diesen 71 Fällen waren mitverletzt:

| | | |
|---|---|---|
| Zwerchfell | 56 | mal |
| Linke Pleura | 50 | „ |
| Magen | 32 | „ |
| Leber | 28 | „ |
| Linke Lunge | 23 | „ |
| Linke Niere | 11 | „ |
| Pericard | 8 | „ |
| Herz | 4 | „ |
| Dünndarm | 3 | „ |
| Dickdarm | 3 | „ |
| Pankreas | 3 | „ |
| Rückenmark | 3 | „ |
| Rechte Pleura | 2 | „ |
| Rechte Niere | 2 | „ |
| Linke Nebenniere | 1 | „ |
| Aorta | 1 | „ |

Unter den 17 Stichverletzungen sind 14 mal Pleura, Zwerchfell und Milz gleichzeitig verletzt. Je zweimal sind ausserdem die linke Lunge und die linke Niere getroffen, einmal das Quercolon. Nur drei Fälle weichen von diesem Typus ab; in zweien ist die Milz allein verletzt, in einem sind ganz enorme Zerstörungen in den Baucheingeweiden angerichtet.

Die Kontraktur der Bauchmuskeln ist nach Schäfer durchaus keine konstante Folge der Milzblutung. Das Symptom hat nur in-

sofern einen diagnostischen Wert, als es, wo vorhanden, auf die Verletzung eines Bauchorganes hindeutet.

Ohne Operation gehen Verletzte mit Milzwunden meistens zu Grunde. Durch die Operation können sie, selbst wenn es sich um Gewehrschüsse handelt, bisweilen gerettet werden. Handelt es sich um Revolverschüsse, so sind die Chancen für die Wiederherstellung durch die Operation nicht allzu ungünstig, handelt es sich um Stichwunden, so siud sie günstig.

Jede Milzverletzung ist demnach eine strikte Indikation zur Operation.

Schäfer macht, wenn es angeht, die Naht der Milzwunde und opfert nicht ohne weiteres die Milz. In den von ihm zusammengestellten Fällen ist 11mal die Milznaht ausgeführt worden, und zwar bei neun Stich- und bei zwei Schusswunden. Neun Verletzte genasen. Die Splenektomie wurde 10mal vorgenommen, bei vier Stich- und sechs Schussverletzungen. Sieben von den Operierten starben. Wir müssen daraus schliessen, dass man sich zur Splenektomie in den schwereren Fällen entschlossen hat.

Von diesbezüglichen kasuistischen Mitteilungen fand ich je eine Schussverletzung mit tödlichem Ausgang von Morestin, Partenheimer, Schulz, mit Heilung von Sodo und Terrier, und je eine Stichverletzung mit Heilung von Butz und mit tödlichem Ausgang von Demons und Krjenkow, in denen die Splenektomie ausgeführt wurde.

Der Vorschlag Schäfer's, in geeigneten Fällen, d. h. wohl bei kleinen und glattrandigen Wunden, wie sie bei Stichen und Schüssen häufig vorliegen werden, die Milznaht zu machen und nur bei schwererer Verletzung die Exstirpation vorzunehmen, ist wohl nach den oben mitgeteilten Resultaten zu acceptieren.

C. Subcutane Ruptur der Milz.

Wie Schäfer über die offenen Milzwunden, so gibt Lewerenz über die subcutanen Rupturen eine statistische Zusammenstellung. In neuester Zeit hat dann Berger die gesamten Milzverletzungen einer sehr eingehenden Bearbeitung unterzogen.

Lewerenz stellte aus der Literatur diejenigen Fälle, in denen die Milz die einzige oder doch die bei weitem schwerste Verletzung darstellte, zusammen. Es waren dies bis 1900 135 Fälle. Unter diesen fanden sich 82mal pathologische Veränderungen der Milz angegeben (Malaria- und idiopathische Hypertrophie, Typhus

abdominalis und exanthem., Pneumonie, Alkoholismus), bei 41 wurden solche ausdrücklich vermisst, 12mal fehlten genaue Angaben.

Mehrere Fälle wurden bei Graviden beobachtet. Nach Berger handelt es sich hier um physiologische Veränderungen der Milz während der letzten Schwangerschaftsmonate: das Blut wird wässeriger; die Milz grösser und weicher und somit zerreisslicher. Berger fand neun Rupturen der Schwangerschaftsmilz in der Literatur.

Der Ausgang war in 104 von den 135 Fällen tödlich.

Ein schweres Trauma war vorausgegangen in 80 Fällen, vermisst oder als unbedeutend hingestellt wurde eine äussere Gewalteinwirkung 50mal.

In 90 von den 104 tödlichen Fällen wurde kein Versuch gemacht, den Verletzten durch eine Operation zu retten. Von diesen starben innerhalb 24 Stunden 85 %. Etwa bei 10 % erfolgte der Tod innerhalb zwei bis drei Tagen infolge Fortdauerns der inneren Blutung oder deren Folgen. In ca. 5 % der Fälle wurde dem Leben erst nach zwei bis sechs Wochen ein Ziel gesetzt durch sekundäre eitrige Entzündungen.

Die Verblutungsgefahr gab in 28 von 30 Verletzungen den Anlass zum operativen Eingreifen. Einmal wurde nach 11 Tagen ein Blutextravasat neben der Milz entfernt, während die Milz in Ruhe gelassen wurde (Vincent*)), einmal nach 11 Tagen das in Verjauchung begriffene, abgekapselte Hämatom nebst der zerrissenen Milz entfernt (Plücker). In beiden Fällen trat Heilung ein.

In den erwähnten 28 Fällen wurde 25mal die Splenektomie ausgeführt mit 13 Heilungen, zweimal die Tamponade mit einem Heilerfolg, einmal die Naht der Milzwunde mit tödlichem Ausgang (Lamarchia).

Février verfügte auf dem 14. französischen Chirurgenkongress über 44 wegen subcutaner Ruptur ausgeführte Milzexstirpationen. Er verzeichnet 50 % Mortalität. Der Tod erfolgte fast immer infolge zu später Operation und zu starker Blutung. Berger kennt im ganzen 67 Fälle von Milzexstirpation wegen traumatischer Ruptur. 38 heilten, 29 starben, d. i. eine Mortalität von 43,3 %.

Ich habe die in den letzten acht Jahren veröffentlichten, mir zugänglichen Fälle zusammengestellt. Es sind 58 Splenektomien, von denen nur 19 tödlich endeten, während 39, d. s. 67,2 % der Verletzten, genasen. Die Mortalität beträgt also nur noch 32,8 %.

---

*) Vincent, Sur le prognostic et le traitement des ruptures de la rate. Revue de Chirurgie 1893.

Zur Orientierung führe ich die diesbezüglichen kasuistischen Mitteilungen hier gesondert an:

Geheilte Fälle veröffentlichen: Adjaroff, Auvray, Ballance, v. Beck, Bernhard, Bolton, Braun, Cohn, Coville, Delbet, Le Dentu, Eichel, Gérard-Marchant, Heaton, Johnson (zwei), Jordan, Krabbel, König, Lewerenz, Lauenstein, Madlener, Mac Burney, Mauclaire, Mixter, Morison, Pitts und Ballance (drei), Plücker, Perthes, Riegner, Richelot, Roeser, Savor, Scheller, Trendelenburg, Wilms.

Fälle mit tödlichem Ausgange: Bland-Sutton, Cohn, Demons, Eichel, Johnson, Krjenkow, Lecène, Mac Cormac (zwei), Schönwerth, Strange und Ware, Trendelenburg (vier), Vérnon.

Es zeigt sich eben auch hier der Umschwung in der Behandlung frischer Bauchverletzungen. Früher entschloss man sich nicht so leicht zu einer Laparotomie, wenn man nicht eine sichere Diagnose der Verletzung der Abdominalorgane stellen konnte, um so mehr, als die Patienten durch die innere Blutung sehr heruntergekommen waren. Ging man dann schliesslich doch an die Eröffnung der Bauchhöhle, so war eben oft der rechte Zeitpunkt verpasst.

Heute steht wohl die Mehrzahl der Chirurgen auf dem Standpunkte, die Laparotomie zu machen, sobald nur die Wahrscheinlichkeit der Verletzung irgend eines Baucheingeweides vorliegt.

So spricht sich auch Trendelenburg dahin aus, dass in rein praktischer Beziehung eine genaue Differentialdiagnose zwischen den einzelnen, durch Einwirkung stumpfer Gewalt zustande gekommenen Organzerreissungen schliesslich keine allzugrosse Bedeutung hat. Denn sobald es sicher oder sehr wahrscheinlich ist, dass überhaupt mehr vorliegt als eine blosse Kontusion, so ist bei dem heutigen Stande der Chirurgie die sofortige oder baldige Laparotomie indiziert, die das einzige therapeutische und zugleich beste diagnostische Mittel ist, welches in Frage kommen kann.

Handelt man nach diesem Gesichtspunkte, so wird man natürlich weit häufiger noch zur rechten Zeit kommen, als wenn man gewartet hat, bis sichere Zeichen der inneren Blutung oder der Verletzung eines Abdominalorganes da waren.

Im übrigen ist mit dem Fortschritt der Abdominalchirurgie auch eine Besserung der Diagnosenstellung Hand in Hand gegangen. So ist die sichere oder auch sehr wahrscheinliche Diagnose auf Milzruptur in einer grossen Zahl von Fällen vor der Laparotomie gestellt worden.

In einzelnen Fällen ist das Symptomenbild der Milzruptur ein ziemlich charakteristisches.

Der Verletzte kann gleich nach dem Unfall mitunter noch gehen und selbständig einen Wagen besteigen; erst eine halbe Stunde danach stellen sich Erbrechen, heftiger Schmerz und Schwächegefühl ein. Der Schmerz ist anfangs in der Milzgegend lokalisiert, dehnt sich aber bald auf das ganze Abdomen aus. Eine lokale Druckempfindlichkeit, welche mit deutlicher, reflektorisch auftretender Spannung der Bauchmuskulatur verbunden ist, bleibt stets und in hohem Grade verdächtig. In allen Fällen von Ruptur pflegt der Schmerz bald zuzunehmen. Sehr heftiger Bauchschmerz, der die Kranken laut schreien macht, spricht mit Entschiedenheit für eine innere Verletzung.

Ein für alle Rupturen in der Bauchhöhle charakteristisches Symptom ist die Spannung der Bauchmuskulatur. Bei der Milzruptur ist sie in den oberen Partien des Bauches am ausgesprochensten. Mit den Zeichen der inneren Blutung stellt sich meist auch eine zunehmende Dämpfung in der Milzgegend ein, die sich dann auch auf die abhängigen Partien des Bauches ausdehnt. Pitts und Ballance beobachteten bei ihren drei Fällen, dass die Dämpfung in der rechten Seite bei Lagerung auf die linke völlig verschwand, dass dagegen umgekehrt bei Lagerung auf die rechte in der Milzgegend ein Dämpfungsbezirk bestehen blieb.

Auch bei innerer Blutung pflegt sofort oder bald nach der Verletzung Erbrechen aufzutreten. Auf jeden Fall ist dies ein Symptom, welches zu genauer Untersuchung und Beobachtung auffordert. Meist bedeutet es eine schwere Schädigung innerhalb der Bauchhöhle (Trendelenburg).

Nicht allzu selten finden sich neben der Milzverletzung auch noch Verletzungen anderer Organe. In dem Falle von Schönwerth und einem von Trendelenburg war die linke Niere mit zerrissen. Beide verliefen tödlich.

In einem weiteren, ebenfalls ungünstig verlaufenden Falle von Trendelenburg bestand auch noch eine Ruptur des linken Leberlappens.

Der Fall von Roeser war kompliziert durch Hämatopneumothorax und Hämopericard. Trotzdem erfolgte Heilung.

In einem Falle von Johnson waren beide Nieren zerrissen, in einem zweiten bestand eine Beckenfraktur mit Ruptura urethrae; beide starben.

Meist ist es ja die sehr rasch nach dem Trauma sich entwickelnde Verblutungsgefahr, die zur Laparotomie drängt. In vielen Fällen erfolgt aber die Blutung sehr viel langsamer, so dass oft erst

nach mehr als 24 Stunden die Indikation zum operativen Einschreiten vorliegt.

In der Mehrzahl der Fälle ist dann das Milzgewebe in grosser Ausdehnung zertrümmert, die derbe Kapsel aber ganz geblieben oder nur in geringer Ausdehnung eingerissen. In letzterem Falle erfolgt die Blutung in die Bauchhöhle nur sehr langsam, in ersterem tritt dieselbe erst ein, wenn das Hämatom unter der Kapsel eine gewisse Grösse erreicht hat und letztere nun sprengt. Deshalb muss man, wenn der Verdacht auf eine Verletzung der Milz vorliegt, darauf gefasst sein, dass noch einige Tage nach dem Unfall ganz plötzlich Verblutungsgefahr eintreten kann (Trendelenburg, Fall I).

Dass in einem Falle 11 Tage nach dem Trauma wegen Vereiterung des Hämatoms operiert wurde, ist oben schon erwähnt (Plücker).

In dem Falle von König fehlte jede Kontraktur der Bauchmuskeln; der Bauch war überall weich, gar nicht aufgetrieben.

In dem Falle von Coville erfolgte die Blutung sehr langsam, so dass erst nach 14 Tagen die erfolgreiche Splenektomie zur Ausführung kam, wobei sich der Bluterguss abgekapselt fand. Eine Probepunktion, welche eine stark gefärbte Flüssigkeit mit 1,9 ‰ Harnstoff ergeben hatte, verleitete zuerst zur Annahme einer alten Hydrocele.

Einmal wurde von Lamarchia bei traumatischer Zerreissung die Milznaht ausgeführt. Dieselbe konnte jedoch den Verblutungstod nicht verhindern.

König ist deshalb auch der Ansicht, dass die Milznaht doch sehr gewagt ist, hauptsächlich, da die Nähte in dem Milzgewebe so leicht reissen. Er glaubt, dass man nur bei ganz kleinen Rissen und dem Vorhandensein einer sehr derben Kapsel versuchen dürfe, der Naht zu vertrauen.

Die kleinen Risse sind bei subcutanen Milzverletzungen das Seltene. Meist handelt es sich um grosse und tiefe Risse, oft sind ganze Stücke des Organes losgetrennt.

Dazu kommt, dass meistens Eile not thut, dass man sich nicht lange mit vergeblichen Versuchen der Blutstillung aufhalten kann, sondern sich nur auf ein absolut sicheres Mittel derselben verlassen darf, und das ist die Abbindung des Stieles und Entfernung des verletzten Organes.

Was von der Naht der Milzwunde gilt, gilt auch von der Tamponade, die zweimal ausgeführt wurde und einmal Erfolg hatte.

Für gewöhnlich wird die Exstirpation das allein richtige Verfahren bei subcutanen Milzzerreissungen sein.

Nur unter besonders günstigen Umständen ist an die Stelle dieser Operation eine andere zu setzen.

Wenn in einem Falle, wie dem von Strange und Ware, die Operation infolge alter und fester Verwachsungen erschwert wird und der Kranke dem Shock erliegt, so wäre zu erwägen, ob man nicht in einem solchen Falle auf die Exstirpation verzichten und lieber zu der weniger sicher wirkenden Tamponade greifen sollte. Indessen lassen sich hierfür wohl schwer bestimmte Vorschriften festlegen (Bessel-Hagen).

### 2. Milzabscesse.

Milzabscesse sind ziemlich selten. Dieselben sind meist sekundärer Natur, sei es, dass Infarkte vereitern, weil der Embolus in der Milzarterie infektiöser Natur war, sei es, dass Blutungen in oder um die Milz infiziert werden oder dass Eiterungen in der Nachbarschaft auf die Milz übergreifen.

Vereiterung eines Hämatoms, welche 11 Tage nach dem Trauma die Exstirpation der in dem Abscesse schwimmenden Milz nötig machte, sah Plücker in einem Falle, ebenso Lampe, bei dessen Fall einige Zeit vor der Verletzung ein Panaritium bestanden hatte.

Bessel-Hagen fand bis 1900 sieben Fälle, bei denen wegen intralienaler, peri- und parasplenitischer Abscessbildung die Milz exstirpiert wurde. Sämtliche Kranke genasen.

Aus der neuesten Literatur fand ich noch folgende Fälle:

Murphy heilte eine 45 jährige Patientin mit Abscess in der hypertrophischen Milz durch die Splenektomie.

Karewski stellte im Verein für innere Medizin zu Berlin ein 12 jähriges Mädchen vor, welches eine Quetschung des Rumpfes erlitten hatte. Drei Tage nach der Verletzung stellten sich Zeichen einer diffusen Peritonitis ein. Da Karewski auf dem Standpunkte steht, dass man Darmkontusionen möglichst konservativ behandeln soll, wurde abgewartet, und es trat auch nach 14 Tagen Besserung ein. Dieselbe war jedoch nicht von Dauer; allmählich verschlimmerte sich der Zustand wieder unter Fiebererscheinungen u. s. w., so dass nach ca. $1^1/_2$ Monat die Laparotomie gemacht wurde. Es bestand ein subphrenischer Abscess; in demselben lag als vollständiger Sequester die Milz, von allen Seiten aus ihrer Kapsel herausgelöst, so dass sie ohne wesentliche Blutung aus der Höhle herausgeholt werden konnte. Es erfolgte Heilung.

Eberhart demonstrierte im Allgem. ärztlichen Verein zu Köln eine Milz, welche er wegen Nekrose mit Abscessbildung infolge Endocarditis exstirpiert hatte. Patientin überstand die Operation gut, ging aber drei Monate nachher unter pyämischen Erscheinungen zu Grunde.

Beachtenswert ist die Beobachtung von Bessel-Hagen von nahezu vollkommener Vereiterung und Nekrose der Milz nach grangränösem Schanker.

Bei der Laparotomie des 16 jährigen Mannes fanden sich in der Abscesshöhle noch mehrere grosse, völlig nekrotische Milzstücke als freie Sequester vor. Die Milz war fast ganz zerfallen und nur noch am oberen Pol ein ganz kleiner Rest von Milzgewebe übrig geblieben. Das nekrotische Gewebe wurde entfernt und es erfolgte Heilung.

Derselbe Autor beobachtete multiple intralienale Abscesse infolge von Appendicitis mit abgekapselter Abscessbildung und Sepsis. Nach Resektion der 9. und 10. Rippe wurde die Milz partiell exstirpiert. Nur ein ganz kleiner Rest am Hilus und oberen Pol der Milz konnte bei dem 18 jährigen Manne zurückgelassen werden. Es erfolgte glatte Heilung ohne Störungen in der Folgezeit.

Hier ist wohl auch der Platz, den Fall von spontaner Elimination der Milz aus der Oeffnung eines Nabelbruches anzuführen, über den Georgescu-Mangiurea berichtet. Er betraf einen neunjährigen Knaben, bei welchem neun Monate vor der Aufnahme ins Krankenhaus ein Nabelbruch sich entwickelte, der schliesslich ulcerierte. Der Nabel war der Sitz einer eigrossen ulcerierten Geschwulst. Die Dämpfung der Leber und Milz war sehr vergrössert. Pat. sehr anämisch, er soll oft an Fieber gelitten haben. Sechs Tage nach der Aufnahme konstatierte man rings um die Geschwulst einen entzündlich zunehmenden Zirkel, der nach sechs Tagen sich ganz isolierte. Nach einer leichten Traktion erscheint dem erstaunten Auge auch ein Teil der im Bauche noch liegenden Geschwulst. Am zweiten Tage wollte man operieren; bei Wegnahme des Verbandes fand man die ganze Geschwulst im Verband eliminiert. Die Milzdämpfung war verschwunden. Nach 29 Tagen war die Genesung vollständig. Der Verfasser nimmt eine sklerosierende Arteriitis mit Verstopfung der Blutgefässe und schliesslicher Eliminierung der Milz als Corpus alienum an.

Die Diagnose eines Milzabscesses ist immer sehr schwierig, sehr oft unmöglich. Kleine intralienale Abscesse können ganz ohne merkliche Symptome verlaufen. Bei den grossen Abscessen wird man meist wohl nur den lokalen abdominalen oder subphrenischen Eiterherd diagnostizieren oder an paranephritischen Abscess denken, wie im Vulpius'schen Falle, in dem erst die Milz als das nekrotische Organ erkannt wurde, nachdem man das auf extraperitonealem Wege entfernte Organ durchschnitten hatte.

Wiederholt endeten solche Fälle durch Perforation des sekundär entstandenen Milzabscesses in die Bauchhöhle tödlich (Vulpius).

In günstig liegenden Fällen wird man versuchen, den Kranken durch ein- oder zweizeitige Operation zu heilen.

Ist aber die Milz durch einen oder multiple Abscesse zum grössten Teil zerstört, sind Teile derselben gangränös geworden oder trifft man die Milz in einem Abscesse schwimmend, so wird man

die Milz exstirpieren und wohl meist, wie die vorliegenden Angaben zeigen, mit glücklichem Ausgange (Ledderhose). Es sind also wohl in erster Linie die peri- und parasplenitischen Eiteransammlungen, bei denen die Milzexstirpation in Frage kommt.

Nach Bessel-Hagen darf bei Abscessen die Operation nur dann zur Ausführung gelangen, wenn die Milz in einer grossen Eiteransammlung schwimmend getroffen wird oder, wo das nicht der Fall ist, frei von besonderen Verwachsungen vorgefunden wird, in einem Zustande also, der ihre Auslösung mühelos und vor allem ohne die Gefahr einer eitrigen Infektion der Bauchhöhle gestattet.

(Fortsetzung folgt.)

# Die Metamerie der Haut.

Sammelreferat über die anatomische und physiologische Literatur, mit Berücksichtigung der wichtigsten klinischen Ergebnisse.

Von Dr. **Otto Grosser**, Privatdozent für Anatomie in Wien.

Mit 8 Figuren im Text.

Manuskript abgeschlossen Ende Juni 1903.

## Literatur.

Im Literaturverzeichnis ist dem Autornamen die Jahreszahl des Erscheinens seines Werkes abgekürzt vorangestellt. Sind mehrere Publikationen in demselben Jahre erschienen, so sind sie durch einen der Jahreszahl angefügten Buchstaben gekennzeichnet. Im Texte folgt die abgekürzte Jahreszahl kleingedruckt auf den Autornamen.

95, 6) Beck, W., Ueber den Austritt des N. hypoglossus und N. cervicalis primus aus dem Centralorgan beim Menschen und in der Reihe der Säugetiere unter besonderer Berücksichtigung der dorsalen Wurzeln. Anatom. Hefte, Bd. VI.

00) Beyerman, Eigenaardige stoornissen van het pijngevoel eener lijderesse aan tabes dorsalis. Versl. Kon. Acad. van Wetensch., Amsterdam. Cit. nach Coenen und Winkler und Rijnberk.

87) Blaschko, A., Beiträge zur Anatomie der Oberhaut. Arch. f. mikrosk. Anat., Bd. XXX.

98) Ders., Beiträge zur Topographie der äusseren Hautdecke. Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. XLIII u. XLIV. (Festschrift für A. Pick.)

02) Ders., Die Nervenverteilung in der Haut in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der Haut. Bericht, erstattet a. d. VII. Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft.

97a) Bolk, L., Een en ander uit de segmentaalanatomie van het menschelijk lichaam. Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, Deel I en II.

97b, 98) Ders., Die Segmentaldifferenzierung des menschlichen Rumpfes und seiner Extremitäten. Beiträge zur Anatomie und Morphogenese des menschlichen Körpers. I u. II. Morpholog. Jahrbuch, Bd. XXV u. XXVI.

99) Brissaud, E., Leçons sur les maladies nerveuses, Tome II, Paris.

97) Bruns, L., Die Geschwülste des Nervensystems, Berlin.

91) Charcot, J. M., Sur un cas de paralysie radiculaire de la première paire dorsale, avec lésion hémilatérale simulant la syringomyélie. Arch. de Neurol., T. XXII.

88) Chiarugi, G., Sulla esistenza di una radice dorsale rudimentale con ganglio per il n. ipoglosso nell' uomo. Boll. Acad. Siena, VI. Cit. nach Beck.

01) Coenen, L., Over de periphere uitbreiding van de achterwortels van het ruggemerg. Diss., Amsterdam.

88) Eichhorst, H., Verbreitungsweise der Hautnerven beim Menschen. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XIV.

92) Eisler, P., Der Plexus lumbosacralis des Menschen. Abhandl. d. naturf. Gesellsch. Halle, Bd. XVII.

02) Ders., Ueber die Ursache der Geflechtsbildung an den peripheren Nerven. Verhandl. d. anatom. Gesellsch. Anatom. Anzeiger, Bd. XX, Ergänzungsheft.

00) Frenkel u. Foerster, Untersuchungen über die Störungen der Sensibilität bei Tabes dorsalis. Archiv f. Psych. u. Nervenkr., Bd. XXXIII. Cit. nach Blaschko 02.

03) Fröhlich, A. u. Grosser, O., Beiträge zur metameren Innervation der Haut. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. XXIII.

95) Frohse, F., Die oberflächlichen Nerven des Kopfes. Berlin-Prag.

01) Ders., in: Atlas der topographischen Anatomie, herausg. von v. Bardeleben u. Haeckel. 2. Aufl., Jena. (Figuren über die Wurzelgebiete.)

95) Froriep, A. u. Beck, W., Ueber das Vorkommen dorsaler Hypoglossuswurzeln mit Ganglion in der Reihe der Säugetiere. Anat. Anzeiger, Bd. X.

92) Griffin, M., Some varieties of the last dorsal and first lumbar nerves. Journ. of Anat. and Phys., London, Vol. XXVI.

90) Griffith, W. and Oliver, On the distribution of the cutaneous nerves of the trunk, with special reference to herpes zoster. Proc. Anat. Soc. Gr. Brit. and Irel., in: Journ. of Anat. and Phys., London, Vol. XXIV.

02) Grosser, O. u. Fröhlich, A., Beiträge zur Kenntnis der Dermatome der menschlichen Rumpfhaut. Morphol. Jahrbuch, Bd. XXX.

90) Haacke, W., Ueber Metamerenbildung am Säugetierkleide. Bericht über die Senckenberg'sche naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M.

02) Haenel, H., Sensibilitätsstörungen bei Visceralerkrankungen, insbesondere bei Magendarmerkrankungen. Jahresberichte d. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden, Bericht für 1901, München.

93, 94) Head, H., On disturbances of sensation with especial reference to the pain of visceral disease. Part. I and II. Brain, Vol. XVI and XVII.

98) Ders., Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen. Deutsch herausgegeben von W. Seiffer, Berlin.

00) Head, H. and Campbell, A. N., The pathology of Herpes zoster. Brain, Vol. XXIII.

91a) Kazzander, G., Sulla radice dorsale del n. ipoglosso nell' uomo e nei mammiferi domestici. Anat. Anzeiger, Bd. VI.

91b) Ders., Ueber den Nervus accessorius Willisii und seine Beziehungen zu den oberen Cervicalnerven beim Menschen und einigen Haussäugetieren. Archiv für Anat. u. Phys., anat. Abtlg., herausg. von His.

96) Kocher, Th., Die Läsionen des Rückenmarkes bei Verletzungen der Wirbelsäule. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. I.

91) Kollmann, J., Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln. Archiv f. Anat. u. Phys., anat. Abtlg., herausg. von His.

95) Laehr, M., Ueber Störungen der Schmerz- und Temperaturempfindung infolge von Erkrankungen des Rückenmarkes. Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh., Bd. XXVIII. Cit. nach Blaschko 02.

00) Langelaan, cit. nach Coenen, Genaue Angabe fehlt. „Publiziert in der K. Acad. van Wetenschappen."

94) Langley, J. N., The arrangement of the sympathetic nervous system, based chiefly on observations upon pilo-motor nerves. Journ. of Physiology, Vol. XV.

83) Lewinski, L., Ueber die Furchen und Falten der Haut. Virch. Archiv, Bd. XCII.

93) Mackenzie, J., Some points bearing on the localisation of sensory disorders and visceral disease. Brain, Vol. XVI. Cit. nach Coenen.

89) Manchot, C., Die Hautarterien des menschlichen Körpers. Leipzig.

98) Mertens, V. E., Ueber die Hautzweige der Intercostalnerven. Anatom. Anzeiger, Bd. XIV.

00) Moll van Charante, G. H., De hyperalgetische zonen van Head. Leiden.

99) Muskens, On the development of disturbances of sensation in diseases of the spinal cord. Brit. Med. Journ. Cit. nach Coenen.

54) Peyer, J., Ueber die peripher. Endigungen der motorischen und sensiblen Fasern der in den Plexus brachialis des Kaninchens eintretenden Nervenwurzeln. Zeitschr. f. rationelle Med., N. F. Bd. IV. Cit. nach Sherrington u. Bolk.

01) Prince, M., Section of the posterior spinal roots for the relief of pain in a case of neuritis of the brachial plexus etc. Brain, Vol. XXIV.

02) Schlesinger, H., Die Syringomyelie. 2. Aufl., Leipzig u. Wien.

01) Seiffer, W., Das spinale Sensibilitätsschema zur Segmentaldiagnose der Rückenmarkskrankheiten. Archiv f. Psych. u. Nervenkr., Bd. XXXIV.

93, 98) Sherrington, Ch. S., Experiments in examination of the peripheral distribution of the fibres of the posterior roots of some spinal nerves. Part. I and II. Philos. Transact. Royal Soc. London, Vol. CLXXXIV and CXC.

01/02) Ders., The spinal roots and dissociative anaesthesia in the monkey. Journ. of Phys., Vol. XXVII.

99) v. Sölder, F., Der segmentale Begrenzungstypus bei Hautanästhesien am Kopfe, insbesondere in Fällen von Syringomyelie. Jahrb. f. Psych. u. Neurol., Bd. XVIII.

94) Starr, A., Local anaesthesia as a guide in the diagnosis of lesions of the upper portion of the spinal cord. Brain, Vol. XVII. Siehe auch Brain 1893, Vol. XVI.

93) Thorburn, W., The sensory distribution of spinal nerves. Brain, Vol. XVI.

68) Türck, L., Ueber die Hautsensibilitätsbezirke der einzelnen Rückenmarksnervenpaare. Aus dem Nachlasse zusammengestellt von C. Wedl. Denkschr. der Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. XXIX. Zweite Ausgabe, 1900.

57) Voigt, Ch. A., Abhandlung über die Richtung der Haare am menschlichen Körper. Ibid., Bd. XIII.

64) Ders., Beiträge zur Dermato-Neurologie nebst der Beschreibung eines Systems neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers. Ibid., Bd. XXII.

00) Wichmann, R., Die Rückenmarksnerven und ihre Segmentbezüge. Berlin.

02) Winkler, C. en Van Rijnberk, G., Over functie en bouw van het rompdermatoom. Verslag Afdeel. Natuurk. Akad. Wetensch. Amsterdam, Deel X. Auch englisch unter dem Titel: „On function and structure of the trunkdermatoma" in den Proceedings derselben Akademie.

97a) Zander, R., Das Verhalten der Hautnerven in der Mittellinie des menschlichen Körpers. Sitzungsber. d. biol. Sekt. d. Phys.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg i. Pr., Jahrg. 38. Ref. nach Schwalbe's Jahresbericht.

97b) Ders., Kleine Mitteilungen aus dem Gebiete des peripheren Nervensystems. I. Die Verbreitungsweise der Intercostalnerven. Ibid.

97c) Ders., Beiträge zur Kenntnis der Hautnerven des Kopfes. Anatomische Hefte, Bd. IX.

## Inhaltsübersicht.

Das Verhalten der Dermatome zu den Haarströmen, den Epidermisleisten, der Spaltbarkeit der Haut, den Naevuslinien, den Bezirken der Hautarterien. Die hypothetischen Rückenmarkssegmente von Head und Brissaud. Das Vorkommen von Sensibilitätsänderungen der normalen und kranken Haut an den Grenzen der Kerngebiete. Die Verwendbarkeit der Schemata von Head und Seiffer. Nächste Aufgaben der Forschung auf dem Gebiete der Dermatomenlehre.

---

Nach den ausgezeichneten, in jüngster Zeit erschienenen zusammenfassenden Darstellungen des segmentalen Aufbaues der Haut, die Wichmann[00]), Seiffer[01]) und Blaschko[02]) gegeben haben und zu denen auch die mit Unrecht so wenig bekannte Arbeit von Coenen[01]) gehört, dieses schwierige Kapitel neuerlich zu behandeln, mag fast als Wagnis erscheinen, besonders wenn dem Autor eigene klinische Erfahrungen nicht zu Gebote stehen. Eine Rechtfertigung seines Beginnens glaubt der Referent nur daraus ableiten zu können, dass einerseits seit dem Erscheinen dieser Werke wieder in mancher Richtung Fortschritte unserer Kenntnisse zu verzeichnen sind, und dass andrerseits gerade sein Standpunkt als Theoretiker, der doch in mancher Hinsicht von dem der genannten Autoren abweicht, in einigen Fragen zu verschiedenen Auffassungen führt. Es soll hier in erster Linie eine Uebersicht über die anatomische und physiologische Literatur gegeben, und von klinischen Arbeiten sollen nur einige der wichtigsten berücksichtigt werden. Betreffs vieler Einzelheiten und Detailnachweise kann namentlich auf Wichmann verwiesen werden*).

Auf eine historische Einleitung möge an dieser Stelle verzichtet werden; sie findet sich z. B. bei Sherrington[93]), Bolk[97b]) und Coenen[01]).

Nach der Lehre vom metameren Aufbau des Wirbeltierkörpers lässt sich für alle Organe resp. Organsysteme, die sich schon in ihrer Anlage über einen grösseren Abschnitt des Körpers ausdehnen, die Zusammensetzung aus einzelnen ursprünglich gleichartigen Teilen, entsprechend den einzelnen Segmenten, Metameren, des Wirbeltierkörpers postulieren; meist lässt sie sich auch wirklich nachweisen, sei es dauernd durch das ganze Leben, sei es wenigstens im Laufe der Entwicklung. Freilich ist dieser Nachweis nicht selten mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft und oft nur indirekt zu

---

*) Leider waren dem Referenten Sherrington's zusammenfassende Darstellungen der einschlägigen physiologischen Gesichtspunkte nicht zugänglich. Er selbst citiert ($^{01}/_{02}$): Text-book of Physiology, edited by Schäfer, Vol. II, Article „Common Sensation", und Physiol. Introduction to Vol. III, Allchin's Manual of Medicine.

führen. So liegen die Verhältnisse auch bei der Haut. Das äussere Keimblatt des Embryo gibt einer Reihe von metamer*) angeordneten Bildungen den Ursprung, so dem Nervensystem, den äusseren Kiementaschen. In der Anordnung des epithelialen Teiles der Haut ist aber zu keiner Zeit eine metamere Gliederung zu erkennen, weder nach Gruppierung und Richtung der ektodermalen Hautelemente selbst, noch nach der ihrer Derivate, der Haare und Drüsen**). Etwas anders liegen die Verhältnisse allerdings bei der Cutis, deren Elemente aus metamer angeordneten Gebilden, den äusseren Lamellen der Urwirbel, ausgewandert sind. Kollmann[91]) meint, diese Tatsache dränge „zu dem Schluss, dass die Lederhaut segmental gebaut ist, wie das Myotom", und er führt für diese Hautsegmente den Namen Dermatome ein. Doch muss betont werden, dass nach erfolgter Ablösung von den Urwirbeln an den Cutiselementen eine metamere Anordnung nicht mehr wahrzunehmen ist, sondern dass sich die freigewordenen Elemente sofort diffus unter der Epidermis verbreiten. Beim Menschen ist also der direkte Nachweis des metameren Baues der Haut, deren Elemente als Dermatome oder Dermatomeren zu bezeichnen wären, weder anatomisch noch entwicklungsgeschichtlich zu führen.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den Tieren. Ganz abgesehen von den Wirbellosen, bei denen einzelne Klassen die Gliederung der zum Hautskelett umgewandelten Epidermis ganz ausgezeichnet zeigen, finden wir bei vielen Wirbeltieren an manchen Körperstellen metamer angeordnete Epidermisprodukte, Schuppen oder Schuppenreihen und Stacheln, so bei zahlreichen Reptilien (Gecko, Uromastix, Alligator etc.) am Schwanze. Ferner sind z. B. die Bauchschuppen der Ringelnatter, welche quere Platten darstellen, streng metamer angeordnet. Bei der Eidechse aber scheint die Anordnung der Bauchschuppen nicht ganz streng metamer zu sein***). Die Haut der Säugetiere trägt manchmal in der Ausbildung des Haarkleides am Rumpfe und Schwanze Spuren einer metameren Anordnung. Haacke[90]) hat dieses Verhalten bei einzelnen Affen und Carnivoren beobachtet und als Trichomerie bezeichnet. Es besteht darin, „dass die Haare an den den Wirbelkörpern entsprechenden Hautstellen länger (am Rumpfe auch stärker) sind als an den die Gelenke überziehenden Hautabschnitten".

---

*) Als metamere Bildungen, als „Segmente" etc. dürfen nach anatomischem Sprachgebrauch nur die der embryonalen Segmentierung entsprechenden Abschnitte bezeichnet werden und nicht irgend welche sekundär abgegliederte, aufeinanderfolgende Körperteile, wie die Gliedmassenabschnitte. Für diese wäre eine andere, Zweideutigkeiten ausschliessende Bezeichnung zu wählen.

**) Ueber die Beziehungen der Haarströme, der Richtung der Epidermisleisten und Cutispapillen und der Spaltbarkeit der Haut zu den Dermatomen vergleiche das Schlusskapitel.

***) Schon Rabl erwähnt gelegentlich (Theorie des Mesoderms, I. Bd., Leipzig 1897, im Vorwort), „dass man aus der Zahl der Bauchschilderreihen und der Zahl der Schuppenringe des Schwanzes einer Eidechse einen annähernd sicheren Schluss auf die Zahl der Rumpf- und Schwanzwirbel ziehen kann".

Ferner hat Sherrington[93]) auf die Tatsache aufmerksam gemacht, dass beim Tiger die Hautstreifung am Thorax dem Dermatomverlaufe, an der hinteren Extremität dem der dorsalen Mittellinie (über diese siehe später) entspreche; beim Zebra ist nur die Richtung der Streifen am Vorderkörper in Uebereinstimmung mit der Richtung der Dermatomgrenzen, beim Esel ist nach der Färbung der Haut auf der Schulter die dorsale Mittellinie der vorderen Extremität zu erkennen. Doch muss betont werden, dass die Beurteilung von gürtelförmig angeordneten Hautdifferenzierungen bei Wirbeltieren grosse Vorsicht erheischt. So sind z. B. die Ringel der Haut der Blindwühlen (Gymnophionen, zu den Amphibien gehörig), die Schuppenreihen der Schuppentiere, die Gürtel der Gürteltiere, die Schwanzschuppen mancher Nager (Ratten und Mäuse) etc. sicher keine metameren Bildungen, da sie keine numerische (oder topographische) Uebereinstimmung mit den Körpersegmenten zeigen. Sie sind wohl als selbständige Differenzierungen und Anpassungen innerhalb der Haut, welcher trotz der Entwicklung grösserer Widerstandsfähigkeit gegen äussere Schädigungen die freie Beweglichkeit erhalten bleiben musste, anzusehen. Ebenso mahnt zur Vorsicht, dass z. B. am Hinterrumpf und Hinterbein des Zebra die Streifung gar nicht mit dem (vorauszusetzenden) Schema der Dermatome übereinstimmt. Ueberhaupt wird in allen Fällen, in denen bei Säugetieren die Annahme einer metameren Differenzierung des Haarkleides möglich scheint, erst der Beweis ihrer Uebereinstimmung mit der Innervation (die sich bei den vorhin genannten Reptilien direkt führen lässt) abgewartet werden müssen. Selbst die Haacke'schen Trichomeren müssen noch einer genauen Prüfung unterzogen werden, da wir wissen (vgl. das Folgende), dass die Lage der Hautsegmente, soweit sie durch die Innervation bestimmt werden können, der Gliederung der Wirbelsäule im allgemeinen nicht direkt angepasst ist. Gerade in dem Falle der „Trichomeren". wäre eine funktionelle Anpassung des Haarkleides an seine Unterlage ganz gut denkbar.

Wir sind also auf einen andern Weg zur Erschliessung der Form und Lage der metameren Hautabschnitte angewiesen und finden denselben in den Beziehungen zum Nervensystem. So wie das Dermatom, gehört auch das Neurotom zum Begriffe des Körpersegmentes, und zwischen beiden erfolgt sehr frühzeitig eine innige Verbindung. Die einem Spinalnerven, einem Neurotom oder Neuromer zugehörigen sensiblen Fasern setzen sich mit der auf dem betreffenden Körpersegment gelegenen Anlage der Haut wahrscheinlich schon zu einer Zeit in Verbindung, wo die Extremitäten noch keine oder nur eine unbedeutende Hervorwölbung darstellen; die dem Neuromer zugehörige Hautstrecke bildet zu dieser Zeit einen senkrecht zur Wirbelsäule verlaufenden Streifen, und die Haut des ganzen Körpers lässt sich in solche parallele, untereinander gleich breite oder höchstens caudalwärts (nach hinten) etwas schmäler werdende Streifen, eben die Dermatome, zerlegen. Ist die Ver-

bindung zwischen Haut und Nerv einmal erfolgt, so haben wir in den Hautnerven ein sicheres Kennzeichen der metameren Zugehörigkeit des betreffenden Hautabschnittes; es lässt sich entwickelungsgeschichtlich Schritt für Schritt nachweisen, wie der Hautnerv den Verschiebungen der Haut während des Körperwachstums folgt (Grosser u. Fröhlich)[02].

Hier würde sich die Frage aufwerfen lassen, ob nicht schon Verschiebungen der Epidermis über den embryonalen Körper vor dem Zeitpunkte stattgefunden haben, zu welchem die Nerven in die Haut gelangen — bedingt z. B. durch das ungleiche Wachstum einzelner Körperabschnittte, durch die erste Anlage der Extremitätenleiste, durch die Krümmungen des Embryo etc. Die Berechtigung dieser Frage liegt darin, dass wir in der weiteren Entwicklung sehr ausgiebige Verschiebungen der Haut, durch Wachstumsdifferenzen der tiefer liegenden Teile bedingt, nachweisen können. Angesichts des vollständigen Fehlens der Segmentierung der Epidermis selbst in den jüngsten Stadien fehlt uns aber vorläufig jede Handhabe zum Nachweise einer solchen Verschiebung. Erfolgt sie wirklich, so hätte dies zur Folge, dass die durch die Innervation bestimmten Hautsegmente mit deren allererster Anlage nicht absolut übereinstimmen würden, wir also eine Art primärer und sekundärer (Innervations-) Metamerie der Haut zu unterscheiden hätten.

Vom praktischen Standpunkte mag vielleicht die ganze Frage einer rein inneren, nicht durch die Nervenverteilung bedingten Metamerie der Haut als eine müssige erscheinen, da wir sie eben nicht nachweisen können. Doch ist, abgesehen von dem theoretisch-morphologischen Interesse, auch die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass diese Frage bei der Beurteilung von Missbildungen der Haut einmal eine Rolle spielen könnte. Freilich kann hier nur nochmals betont werden, dass dies vorläufig ganz unmöglich ist und jeglicher Hypothesenbau, der zu seiner Stütze der Annahme anderer Metameren als der durch die Innervation erweislichen bedürfte, der Berechtigung entbehren würde.

So wie das einzige anatomische, ist die Innervation auch das einzige experimentelle und klinische Hilfsmittel, das uns die Dermatome erkennen lässt. Doch stösst diese Erkenntnis stets auf eine Reihe grosser Schwierigkeiten, mag nun welcher Weg immer beschritten werden. Diese Schwierigkeiten sind zumeist allgemein bekannt; sie seien daher nur in Kürze angeführt.

Dem Anatomen bereiten die Plexusbildungen der Nerven Hindernisse, die lange Zeit, namentlich auf die Autorität eines Henle hin, für unübersteiglich gehalten wurden und erst in den letzten Jahren von einer Reihe von Autoren überwunden worden sind. Bolk gebührt das Verdienst, zuerst die Dermatome des Körpers unter Auffaserung der Plexus und Verfolgung der Nerven von der hinteren Wurzel bis in die Haut präparativ bestimmt zu haben. Uebrigens konnte der Referent selbst in Gemeinschaft mit Dr. Fröhlich[02])

darauf hinweisen, dass diese Schwierigkeit für den Rumpf überschätzt oder richtiger von nicht anatomischer Seite fälschlich supponiert wurde; die Intercostalnerven bilden in der Regel keine Plexus*), höchstens kleine cutane Anastomosen (Zander[97 b]), Mertens[98])). Eine weitere Schwierigkeit liegt in der Verfolgung feinster Nervenstämme in der Haut selbst, da hier die Bindegewebsbündel viel zäher und fester sind als die Nerven. Dazu kommt das Uebereinandergreifen der einzelnen Nervengebiete, das zu Ueberkreuzungen und Anastomosierungen feinster Nerven führt, wie sie die beiden letztgenannten Autoren abgebildet haben. Endlich bedingt die individuelle Variabilität, dass aus einem einzigen, noch so sorgfältig ausgearbeiteten Präparate noch keine unbedingt gültigen Schlüsse gezogen werden können und dieselbe mühsame Arbeit wiederholt ausgeführt werden muss. So hat Frohse[95]) fast dreissig Köpfe für seine Monographie verarbeitet, so haben Zander[97 c]) und seine Schüler gleichfalls an einer ganzen Reihe von Objekten die feinsten Verzweigungen der Kopfnerven aufgesucht. Trotzdem kommt z. B. Zander zu einem eigentlich sehr pessimistischen Resultat: „Vorläufig vermag ich weder nach oben noch nach unten die Grösse des Hautausbreitungsgebietes auch nur eines Hautnerven abzugrenzen oder gar seine Durchschnittsgrösse anzugeben.... es variiert die Grösse des Ausbreitungsgebietes der einzelnen sensiblen Kopfnerven individuell in erheblichem Masse.“

Auch die experimentelle Prüfung begegnet grossen Erschwernissen. Abgesehen davon, dass die Tierversuche nicht direkt für die Verhältnisse am Menschen beweisend sind, sind sie selbst sehr kompliziert. Schon der vorbereitende Eingriff ist ein sehr schwerer. Türck hat z. B. seinerzeit die Spinalnerven möglichst nahe am Ganglion, aber peripher von demselben, im Zwischenwirbelloch, durchschnitten; Sherrington hat nach Wegnahme der Wirbelbogen intradural die hinteren Wurzeln aufgesucht und durchtrennt. Türck musste noch am frisch operierten, durch das Trauma schwer geschädigten Tiere durch verhältnismässig starke Reize (Kneipen) und in kurzer Zeit die Anästhesie feststellen; die moderne Wundbehandlung ermöglicht es allerdings, die Untersuchung nach der Heilung der gesetzten Verletzung in Ruhe und mit feineren Hilfsmitteln festzustellen. Nach der schon von Peyer[54]) angegebenen, besonders aber von Sher-

*) Eisler hat erst kürzlich (02) in dieser Frage einen von den meisten neueren Autoren abweichenden Standpunkt vertreten und von den „konstanten, wenn auch manchmal sehr zarten Fäden, die über die Innenfläche der Rippen von einem Intercostalnerven zum nächsten ziehen“, gesprochen. Doch müssen diese Fäden, wenn wirklich konstant, meist so fein sein, dass sie praktisch vernachlässigt werden können.

rington geübten Methode der von Head sogenannten „remaining sensibility“, wobei das Hautfeld einer hinteren Wurzel nach Durchschneidung der benachbarten Wurzeln (mindestens je drei ober- und unterhalb*) bestimmt wird, ergibt sich auch wieder die Notwendigkeit, das Gesamtbild durch Kombination herzustellen; der Einfluss individueller Variation ist wieder nur durch wiederholte Bestimmung derselben Zone, besonders an den Extremitäten, auszuschalten. Diese Wiederholung ist aber von der Verfügung über eine grosse Menge des kostbaren Tiermateriales (Affen; Macacus rhesus und sinicus) abhängig.

Neben diesen Umständen spielen heutzutage, wo die Untersuchung des geheilten Tieres möglich ist, einige andere Faktoren, die z. B. Türck seiner Zeit berücksichtigen musste, eine geringere Rolle, wie die verschieden starke Reaktion der einzelnen Individuen auf gleiche Reize oder die rasche Ermüdung des Tieres während der Funktionsprüfung.

Noch grösser vielleicht sind die Schwierigkeiten für den Kliniker. Selbstverständlich müssen immer die individuelle Variabilität und das Uebereinandergreifen der Zonen berücksichtigt werden. Am leichtesten sind wohl noch die Herpeszonen festzustellen, obwohl auch hier nur durch Kombination eines grossen Materiales Klarheit geschaffen werden kann, da die Eruption nur selten wirklich die ganze Zone ausfüllt; auch ist die Möglichkeit, sich durch die Sektion von der Reinheit des Falles (d. h. Lokalisation des Prozesses auf nur ein Spinalganglion; vergl. Head and Campbell[oo])) zu überzeugen, verhältnismässig selten gegeben. Den echten Head'schen Reflexzonen haftet, abgesehen von der Schwierigkeit ihrer genauen Begrenzung, doch noch zu viel des Ungeklärten an, um sie strikt verwerten zu können. Und bei Bestimmung der Zonen aus der Anästhesie bei Rückenmarks- oder Wurzelverletzungen ergibt sich neuerlich eine ganze Reihe von Umständen, deren glückliches Zusammentreffen selbst bei einem im nachhinein anatomisch genau untersuchten Falle gefordert werden müsste, um denselben ganz einwandfrei zu machen.

Zunächst sei daran erinnert, dass Verletzungen des obersten Halsmarkes durch Lähmung der Atmungsmuskeln sofort tödlich zu wirken pflegen; für diese Region ist nur in Fällen mit langsamer Kompression des Rückenmarkes eine Sensibilitätsprüfung möglich. Je tiefer wir im Wirbelkanal absteigen, desto länger wird die Strecke, auf welcher die Wurzeln neben dem Rückenmarke abwärts zum Zwischenwirbelloch verlaufen, wobei fast der ganzen Länge des Markes entsprechend mehrere Wurzeln oder doch Bündel verschiedener Wurzeln nebeneinander zu liegen kommen. Kompression oder Verletzung des Rückenmarkes kann leicht auch höhere Wurzeln, und dann in verschiedenem Grade, mit betreffen. Ferner wird die Leitungsunterbrechung viel häufiger mitten in ein Segment (Wurzelaustrittsgebiet) als zwischen zwei solche fallen; über

*) Behufs Isolierung des Feldes innerhalb einer anästhetischen Zone.

die Wirkung partieller Ausschaltung von Rückenmarkssegmenten resp. hinteren Wurzeln wissen wir aber so gut wie nichts, abgesehen von den später zu erwähnenden Angaben von Winkler und Rijnberk [02]), die sich auf den Hund beziehen. Endlich kann, selbst wenn die Leitungsunterbrechung an der günstigsten Stelle, zwischen zwei Wurzelaustrittsgebieten, sitzt, nur die untere Grenze bestimmt werden, bis zu der die Nerven der intakten Wurzel die Haut versorgen, nicht aber die obere Grenze der lädierten Zone; mit Rücksicht auf das beträchtliche und an verschiedenen Stellen wechselnde Uebereinandergreifen der Zonen ist aber mit der Bestimmung nur einer Grenze wenig gewonnen. Nur sehr seltene Fälle sind auch zur Bestimmung einer oberen Grenze geeignet; es sind solche, in denen zufällig oder absichtlich das physiologische Experiment der Wurzeldurchschneidung nachgeahmt wurde, wie die Fälle von Charcot [91]) und Prince [01]). Für die Bestimmung der Dermatome sind solche Fälle noch sehr selten verwendet worden; vergl. den Schluss.

Endlich ist noch eine Schwierigkeit bei der Darstellung der — nach welcher Methode immer — gefundenen Ergebnisse und bei ihrer Eintragung in ein handliches Schema*) zu überwinden, besonders für den Rumpf, eine Schwierigkeit, die in der leichten Verschieblichkeit der Haut auf ihrer Unterlage begründet ist. Dadurch bietet des Skelett nur sehr unvollkommene Anhaltspunkte für die Beurteilung der Lage einer Zone; man vergleiche darüber das folgende Citat aus Head und Campbell [00]), p. 396: „One of these areas extended around the abdomen of a baby will have a completely different appearance from the same area round the waist of a woman who wears stays. An eruption produced by a lesion of the 6th dorsal ganglion will differ considerably when extended on the narrow sloping chest of the phthisical or on the barrel-shaped, high shouldered thorax oft the emphysematous. Bony points are thus almost useless.“ Aehnliche Erfahrungen macht man bei präparativer Bestimmung der Hautzonen, da das Erheben des Armes der Leiche, ja schon ihre Lagerung auf den Bauch (wodurch der Thorax komprimiert und die Rippenstellung verändert wird) genügt, um die Haut um die Breite eines Intercostalraumes zu verschieben. Die meisten Autoren haben daher in ihren Schemen das Skelett überhaupt weggelassen, höchstens einige Dornfortsätze markiert und grösseres Gewicht auf die in der Haut selbst gelegenen Fixpunkte gelegt. Deren sind aber wieder nur zwei, Mamilla und Nabel;

*) Selbstverständlich ist auch die Ueberlagerung der Zonen sehr schwer schematisch darstellbar; die Konstruktion eines Allgemeinschemas, das diesen Gesichtspunkt durchweg berücksichtigen würde, ist überhaupt noch nicht versucht worden. Wie kompliziert ein Schema, das alles enthielte, werden müsste, davon kann man sich z. B. bei Betrachtung der Fig. 29 von Winkler und Rijnberk (Rumpfdermatome des Hundes) eine Vorstellung machen.

und ob sie wirklich fixe Punkte sind, bedürfte erst noch eingehender Untersuchungen (vergl. das Kapitel Rumpfnerven). Infolge aller dieser Faktoren bleibt eben die Bestimmung einer Zone nach ihrer Lage immer etwas unsicher.

* * *

Aus unseren bisherigen Kenntnissen lässt sich eine Reihe für sämtliche Zonen gültiger Gesichtspunkte für die Dermatome ableiten; sie betreffen die allgemeine Form und Lage, das Ausmass des Uebereinandergreifens, die innere Differenzierung, und zwar sowohl in Bezug auf die Verteilungsweise der Fasern für die tactile Sensibilität als auch in Bezug auf die einzelnen Empfindungsqualitäten und die Art der individuellen Variation.

Betreffs der Form der Dermatome ist im allgemeinen anzuführen, dass das von einer Wurzel versorgte Hautgebiet ein einheitliches ist, also auch dann nicht aus einzelnen getrennten Hautstellen oder Flecken besteht, wenn die Fasern der betreffenden Wurzel sich auf dem Wege der Plexus in verschiedene Hautzweige begeben. Es ist dies ein Befund, der, wie Bolk[97b]) hervorhebt, nur vom Physiologen mit Sicherheit aufgenommen werden konnte, da anatomische Präparation nie so weit getrieben werden kann. Sherrington[98]) gelang es, diesen Nachweis mit Sicherheit zu führen; er hat auch zuerst dessen Bedeutung gewürdigt. Nur eine einzige periphere Nervenaufteilung kann für eine Ausnahme von dieser Regel massgebend werden: der Zerfall des Spinalnervenstammes am Zwischenwirbelloch in einen vorderen und hinteren Ast, die „primary division" der Engländer, bei welcher die Nervenelemente des hinteren Hautgebietes im Sinne Voigt's von denen des vorderen und seitlichen*) geschieden werden. Namentlich bei den Nerven der Extremitätenregionen können vorderes (ventrales) und hinteres (dorsales) Hautgebiet voneinander getrennt sein, soweit das letztere nicht über-

---

*) Die Unterscheidung dreier gleichwertiger Hautgebiete des Rumpfes, wie dies Voigt[64]) thut, also eines vorderen, seitlichen und hinteren, ist nicht ganz gerechtfertigt, die von ihm durchgeführte Art der Abgrenzung ebenso benannter Gebiete am Kopfe ist überhaupt völlig unhaltbar. Wichtig ist der Zerfall des Hautgebietes in ein vorderes und hinteres, entsprechend der Teilung des Spinalnerven am Foramen intervertebrale in einen vorderen und hinteren Ast; die oben erwähnte englische Ausdrucksweise (die Autoren bezeichnen auch die Aeste selbst als „anterior and posterior primary division") bringt dies treffend zum Ausdruck. Der vordere Ast gibt nur am Rumpfe regelmässig wieder einen seitlichen und vorderen Hautast ab; klinisch treten diese Aeste kaum je gesondert in Erscheinung, und ihre Unterscheidung kann nur in Beziehung zu den Eichhorst'schen Elevationen (s. bei den Rumpfdermatomen) von Bedeutung werden. Im folgenden sollen also das „vordere" und „seitliche" Gebiet Voigt's immer zusammen als vorderes oder ventrales dem hinteren oder dorsalen gegenüber gestellt werden.

haupt unterdrückt wird; aber auch im Thoraxbereiche mag dies vorkommen. (Vergl. die Variabilität und die Einzeldarstellung der Dermatome.) Sherrington's physiologische Versuche ergaben am Affen eine solche Trennung allerdings niemals; dafür fehlt den hier in Betracht kommenden Extremitätennerven ein hinterer Hautast überhaupt. (Näheres bei den Extremitäten.) Für den Menschen ist die Annahme der Trennung dieser Hautgebiete ein Ergebnis der Präparation (Bolk[88]), Grosser und Fröhlich[02])) oder der Prüfung nur einer bestimmten Erscheinungsform der Dermatome (Head's Zonen), und für die tactile Sensibilität ist es mit Rücksicht auf das ausgiebige Uebereinandergreifen der Zonen, das ja an den anatomischen Schemen nicht zum Ausdruck kommt, möglich, dass auch beim Menschen die Zone immer eine kontinuierliche ist, besonders da auch bei ihm eine Reihe von Rami posteriores der Extremitätenregion ausgefallen ist. Man müsste also bei einer Reihe von Hautfeldern eher von einer Zerlegung der „Kerngebiete" reden.

Betreffs der Lage der Dermatome im allgemeinen lässt sich feststellen, dass die ursprüngliche Annahme, das Dermatom liege auf der von demselben Nerven versorgten Muskulatur, also auf dem zugehörigen Myotom oder wenigstens in dessen Funktionsbereich (Schröder van der Kolk u. a.), nicht zutreffend ist. Wieder wurde hauptsächlich durch Sherrington[93]) nachgewiesen, dass die Dermatome im allgemeinen gegenüber den Derivaten der Myotome gegen das Körperende (caudalwärts) verschoben sind, und dass sich erst im Bereiche der letzten Rückenmarksnerven, an der Rückseite des Oberschenkels und in der Gegend des caudalen Körperpoles selbst, zum Teil eine topographische Uebereinstimmung findet. Klinisch ist diese Thatsache nicht unwichtig, denn in Berücksichtigung dieser tieferen Lage des Dermatoms und seiner Breite (die viel schmäleren Myotome greifen so gut wie nicht übereinander) wird bei Läsionen beider Wurzeln oder bei Querläsionen des Rückenmarkes die Lähmungsgrenze viel höher liegen als die Anästhesiegrenze (Sherrington[93])).

Jedes Dermatom reicht wenigstens im frühen Embryonalstadium von der hinteren zur vorderen Mittellinie des Körpers (Sherrington[93]), Bolk[97b])). Am Rumpf bleibt dieses Princip zeitlebens gewahrt. An den Extremitäten treten neue sekundäre Mittellinien auf („middorsal" und „mid-ventral" oder „axial lines" nach Sherrington, Differenzierungsgrenzen nach Bolk); an diesen stossen ursprünglich nicht benachbarte Dermatome aneinander. Eine ganze Reihe von Dermatomen ist im Laufe der Entwickelung vom Rumpfe gänzlich

auf die Extremitäten verschoben worden, sie haben ihren Zusammenhang mit den Mittellinien des Rumpfes verloren; doch gilt der Satz, dass alle Dermatome die Mittellinie erreichen, für die der Extremitäten nun in der Form, dass statt der Mittellinien des Rumpfes die der Extremitäten erreicht werden. Wir haben, wie am Rumpfe, an jeder Extremität eine vordere und hintere Mittellinie zu unterscheiden; sie zweigen von denen des Rumpfes ab. (Näheres über Verlauf und Zustandekommen später bei den Dermatomen der Extremitäten.)

Uebereinandergreifen der Dermatome. Zweifellos ist festgestellt, dass beim Menschen und Affen (und nach den alten Peyer'schen Untersuchungen[54]) auch beim Kaninchen, wenigstens an den Extremitäten) die Durchtrennung nur einer hinteren Wurzel keinen Ausfall der tactilen Sensibilität erzeugt, dass also jede Hautstelle von mindestens zwei Nervenwurzeln aus versorgt wird*). Für den Menschen beweist dies z. B. der Fall Charcot[91]), wo durch Schuss die erste thorakale Wurzel zerstört worden war und ein tactiler Sensibilitätsausfall nicht bestand. Genaue Resultate sind hier wohl nur durch das Experiment zu erlangen, und da zeigen Sherrington's Ergebnisse am Affen[93 u. 98]), dass die Zahl der Wurzeln, die eine bestimmte Hautstelle versorgen, je nach der Körperregion verschieden ist; während am Rumpfe in der Regel nur zwei Wurzeln beteiligt sind, steigt diese Zahl an der Mammilla und den Extremitäten auf drei; an der Ohrmuschel dürfte eine vierfache Bedeckung vorkommen. Nach den Angaben von Bruns[97]) und Schlesinger[02]) scheint die Zahl beim Menschen gelegentlich noch überschritten zu werden, so dass z. B. an der oberen Extremität fünf Wurzeln zu demselben Hautgebiete Fasern entsenden**).

Diese plurispinale Versorgung derselben Hautstelle, wie Bolk sie nennt (plurisegmental nach Seiffer, pluripolar nach Rauber), scheint aber eine erst von den höchsten Tierformen im Laufe der Phylogenese so recht ausgebildete und in Wirksamkeit tretende Eigenschaft zu sein; wenigstens finden wir beim Frosch nach Sherrington[93]) ein verhältnismässig geringes Uebergreifen der Zonen, und selbst noch bei Säugern, wie beim Hund, wird (im Rumpfbereich) nach Winkler und Rijnberk[02]) bei Durchschneidung

*) Ueber die Ausnahme im Trigeminusgebiete s. später.

**) Dabei ist das Uebergreifen der Hautgebiete peripherer Nervenstämme (z. B. Medianus und Ulnaris) ein viel geringeres (Sherrington[98])). Aehnlich verhalten sich die Trigeminusäste, s. später. Anatomisch ist das Uebergreifen der peripheren Hautäste nach der Angabe von Zander[97c]) von Thane in der letzten Auflage von Quain's Anatomy dargestellt worden.

nur einer Wurzel schon ein Teil des Dermatoms anästhetisch. Dieser Teil ist in den einzelnen Fällen von verschiedener Grösse; er hat etwa Dreiecksform, mit an der vorderen Medianlinie liegender Basis und lateralwärts gerichteter Spitze, die aber die Grenzlinie zwischen vorderem und hinterem Hautgebiet gewöhnlich nicht erreicht, und ist von einer schmalen hyperästhetischen Zone umgeben. Allerdings ist dieser Befund nach den genannten Autoren nicht einfach so zu erklären, dass dieses Dreieck nur von der einen Wurzel versorgt wird, sondern dadurch, dass die übergreifenden „Randfelder“ der benachbarten Dermatome auf die Mitwirkung des durchschnittenen angewiesen sind, um zu empfinden; vergl. den Abschnitt über innere Differenzierung des Dermatoms.

Das Uebergreifen erfolgt nach allen Seiten, auch über die vordere und hintere Mittellinie des Körpers, wie experimentell von Sherrington und präparativ von Zander[97a]) nachgewiesen ist. Allerdings ist dieses „gekreuzte“ Uebergreifen Sherrington's auf eine viel schmälere Zone beschränkt als das „vordere“ und „hintere“ und praktisch daher von geringerer Bedeutung. Aehnlich stellen auch die Mittellinien der Extremitäten verhältnismässig scharfe Grenzen dar; an ihnen ist das gekreuzte Uebergreifen vielleicht noch geringer als an denen des Stammes.

Die Bedeutung des Uebergreifens ist nach Sherrington[98]) wohl kaum eine funktionelle, da z. B. die besonders reich versorgte Ohrmuschel nicht durch auffallend feines Gefühl ausgezeichnet ist. Sie mag an den Extremitäten mit dem Raumsinne zusammenhängen oder überhaupt nur morphologisch, aus ontogenetischen und phylogenetischen Faktoren, zu erklären sein. Thatsächlich dürfte die von Eisler[02]) gegebene rein anatomische Erklärung auch das Richtige treffen. Danach treten die Elemente der Haut sehr frühzeitig mit dem Nervensystem in Verbindung, werden aber bei den zahllosen, nach allen Richtungen erfolgenden Zellteilungen zunächst an der Grenze zweier Gebiete immer inniger durcheinander gemischt und dringen eben schliesslich sogar noch von einem Segment bis ins zweitnächste oder noch weiter vor, immer unter Erhaltung ihrer nervösen Verbindung mit dem Ausgangssegment. Ja sogar das besonders geringe Uebergreifen an den Mittellinien der Extremitäten lässt sich damit erklären; an diesen sind die (in der Reihe nicht unmittelbar aufeinanderfolgenden) Dermatome erst in einem verhältnismäsig späten Entwickelungsstadium aneinander zu liegen gekommen. (Vgl. auch das über Bildung der Mittellinien überhaupt bei der oberen Extremität Angeführte.)

Ob im Bereiche des Dermatoms selbst eine Differenzierung Platz greift, ist noch nicht genügend geklärt. Was gewöhnlich als Kerngebiet*) bezeichnet wird, wird einfach dadurch bestimmt, dass man die von zwei aufeinanderfolgenden Dermatomen gemeinsam innervierte Region halbiert und so jedem Dermatom die Hälfte dieses gemeinsamen Areals zuweist; wird dies fortlaufend durchgeführt, so erhält man die „Kerngebiete“ als mit scharfen Grenzen aneinander stossende Zonen.

In anderer Weise, nach physiologischen Gesichtspunkten, bemühen sich Winkler und Rijnberk[02]) nach Untersuchungen am Hunde, das Dermatom in ein „Kernfeld“ und ein „Randfeld“ zu zerlegen. Das Kernfeld ist derjenige Teil, der bei Isolierung einer hinteren Wurzel nach Sherrington (Durchtrennung von zwei bis drei vorhergehenden und nachfolgenden Wurzeln) empfindend bleibt. Es ist dreieckig, mit der Basis an der dorsalen Mittellinie gelegen und mit der (meist abgerundeten) Spitze bis in die Nähe der ventralen Mittellinie reichend. Bei Schädigung der isolierten Wurzel (teilweise Durchschneidung, Quetschung etc.) kann es successive eingeengt werden bis auf einen kleinen Fleck neben der dorsalen Mittellinie, das „Ultimum moriens“ des Dermatoms. Es ist selten rein darstellbar, da kleine Schädigungen der Wurzel fast unvermeidlich sind. Das Randfeld besteht aus je einer ober- und unterhalb des Kernfeldes gelegenen dreieckigen Zone, doch haben diese Dreiecke ihre Basen an der ventralen Mittellinie, ihre Spitzen an der dorsalen. Das gesamte Dermatom ist also bandförmig und etwa so breit wie die Basis des Kernfeldes oder wie die Summe der Basen der beiden Randfelder. Das Kernfeld ist für sich allein schon sensibel, das Randfeld wird es erst „mit Hilfe der Kern- und Randfelder der benachbarten Dermatome, die es bedecken“ **). Die Kernfelder überlagern sich

---

*) Kocher[86]) meint (p. 552), „dass für die meisten (sehr wahrscheinlich nicht für alle) Segmente nur ein Kerngebiet übrig bleibt, welches von dessen Nerven ausschliesslich versorgt wird“. Wir müssen heute annehmen, dass es ein Kerngebiet in diesem Sinne überhaupt nicht gibt. Uebrigens hat Kocher, wie er selbst angibt, als obere Grenze eines Segmentes die Sensibilitätsgrenze bei Zerstörung dieses Segmentes in seine Tafel eingezeichnet, also in Wirklichkeit die untere Grenze des nächst höheren intakten Segmentes, während die wahre obere Grenze des zerstörten wesentlich höher liegen müsste. Dadurch werden die Resultate namentlich an den Extremitäten ziemlich ungenau. Sämtliche Segmente müssen nach diesem Verfahren zu weit caudal- resp. ulnar- und fibularwärts zu liegen kommen. Auch darf man nicht annehmen, wie Kocher dies thut, dass die Dermatome noch über die auf solche Weise bestimmten Grenzen nach abwärts übergreifen können, erhält aber dafür ein Schema, das aus dem Stande der Anästhesiegrenze direkt die Höhe des Sitzes der centralen Läsion erkennen lässt.

**) Das Randfeld kann folglich nicht durch Isolierung nach Sherrington gefunden werden. Gelegentlich scheint aber doch auch bei dieser Operation ein Teil des Randfeldes sensibel zu bleiben, überdies wird die empfindende Zone nach Verlauf

zum Teil, bedecken aber zusammengenommen noch lange nicht die Hälfte der Körperoberfläche. Sie haben selbst wieder zwei Maxima, im hinteren und im seitlichen Verästelungsgebiet. Durchschneidung einer einzigen hinteren Wurzel ergibt, wie schon erwähnt, eine (dreieckige, mit der Basis an der vorderen Mittellinie gelegene) anästhetische Zone, die zwar von den benachbarten Randfeldern überlagert wird, aber in welcher diese nun auf sich allein angewiesenen Randfelder inaktiv bleiben. Dabei ist qualitativ die Verteilung der einzelnen Bündel, aus denen die hintere Wurzel besteht, beim Hunde eine gleichmässige für das ganze Dermatom, so dass bei partieller Durchschneidung mehrerer aufeinander folgender Wurzeln (einerlei, ob die oberen oder unteren Hälften derselben durchtrennt werden) die betroffenen Dermatome sämtlich nur hyperästhetisch werden, ohne irgend welche anästhetische Stellen. Die Zerlegung der hinteren Wurzel in einzelne Bündel stellt also nur eine morphologische, keine funktionelle Sonderung dar.

Inwieweit die hier kurz angedeuteten, recht komplizierten und in mancher Hinsicht noch nicht genügend geklärten Verhältnisse vom Hunde auf den Menschen übertragen werden können, muss zunächst dahingestellt bleiben. Winkler und Rijnberk führen einige Angaben Sherrington's an, die an eine ähnliche Differenzierung beim Affen denken lassen. Dort ist z. B. die Randpartie häufig sehr wenig empfindlich und geht ziemlich plötzlich in eine gut empfindende centrale Zone über. Jedenfalls gebührt den beiden holländischen Autoren das Verdienst, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass wir wahrscheinlich mit noch unbekannten Faktoren bei Beurteilung eines einzelnen Falles von Sensibilitätsstörung zu rechnen haben. (Sie weisen auch auf gewisse Befunde am Menschen, die von holländischen Autoren erhoben worden sind und am Schlusse dieses Referates zur Besprechung gelangen sollen, hin.)

Bisher war immer nur von den Dermatomen die Rede, die durch Prüfung der Tastempfindung festgestellt werden; erst in jüngster Zeit hat Sherrington $^{01}/_{02}$) versucht, ähnliche Bestimmungen auch für die übrigen Empfindungsqualitäten durchzuführen. Dabei ergibt sich (am Rumpf des Affen), dass die Wurzelgebiete für Schmerz- und Temperaturempfindung wesentlich kleiner sind

---

einiger Tage wieder breiter, es „fügen sich Randfeldgebiete zum Kernfeld dazu". Andererseits ergibt, wie eben ausgeführt, partielle Durchschneidung aufeinander folgender Wurzeln keine Anästhesie. Das Randfeld muss also auf Umwegen, z. B. durch kombinierte Wurzeldurchschneidungen, festgestellt werden. Dadurch wird die Bestimmung der wahren Dermatomform sehr kompliziert; die ausführlichen Auseinandersetzungen der Autoren über diesen Punkt sind für ein Referat nicht recht geeignet.

als für die Tastempfindung und nur in geringem Grade übereinander greifen. Allerdings scheinen auch hierin an verschiedenen Körperstellen Unterschiede vorzukommen; doch gibt schon die Durchschneidung einer einzigen Wurzel immer ein analgetisches und thermoanalgetisches Feld. Dasselbe scheint beim Menschen der Fall zu sein; es sei hier nur auf die Beobachtungen von Charcot (s. vorn) und Prince[91]) (operative Durchschneidung der 5. bis 7. Cervicalwurzel wegen Neuralgie; kleines anästhetisches, grosses analgetisches Feld) hingewiesen. Aus dem Sherrington'schen Nachweise erklärt sich auch, wieso Türck beim Hunde seiner Zeit die Dermatome mittelst Durchschneidung nur der zu untersuchenden Wurzel bestimmen und dabei, anders als Winkler und Rijnberk, streifenförmige Gebiete erhalten konnte; er verwendete starke, schmerzerzeugende Reize (Kneipen einer schmalen Hautfalte)*) und bestimmte offenbar nur die Grenzen der benachbarten kleineren schmerzempfindenden Zonen.

Durch diese Thatsachen werden uns auch die Head'schen hyperalgetischen Zonen verständlicher. Diese Zonen treten bekanntlich bei schmerzhaften Visceralerkrankungen in Erscheinung und sollen durch Uebertragung des Reizes von dem erkrankten Organ durch den Sympathicus auf das Rückenmark erklärt werden, resp. durch leichtere Reaktionsfähigkeit eines bestimmten, durch den Sympathicus bereits in eine Art Erregung versetzten Rückenmarksabschnittes auf äussere Reize, die ihm durch das Dermatom vermittelt werden. Sie stimmen mit den von Herpeseruptionen eingenommenen Zonen überein und sind von den gewöhnlich beschriebenen Dermatomen der tactilen Sensibilität hauptsächlich durch das, wie Head meinte, vollständige Fehlen des Uebereinandergreifens verschieden. Allerdings ist seither das Uebereinandergreifen der hyperalgetischen Zonen nachgewiesen worden, so schon von Muckenzie[93]), wenn auch in viel geringerem Grade als bei den tactilen Zonen, und seither sogar von Head selbst zugegeben worden; für die Herpeszonen ist von Mackenzie sogar gekreuztes Uebergreifen festgestellt und das Uebergreifen nach vorne und hinten besonders von Blaschko[98]) studiert worden. Die Head'schen Zonen dürften also am ehesten mit den Wurzelfeldern der Schmerzfasern, die Herpes-

*) Allerdings war er zur Anwendung so starker Reize durch die Shockwirkung der Wurzeldurchschneidung gezwungen, da er die frisch operierten Tiere untersuchen musste. Auf bloss tactile Reize hätte er nach diesem Verfahren überhaupt keine Reaktion bekommen; ja er sagt selbst, dass sogar das Stechen ein zu schwacher Reiz war, um mit Rücksicht auf den eintretenden Torpor des Tieres mit der Untersuchung rechtzeitig fertig zu werden.

zonen vielleicht mif den vasomotorischen Wurzelfeldern zusammenfallen. Dass übrigens den hyperalgetischen Zonen noch viel des Hypothetischen und Unsicheren anhaftet, darauf hatten Fröhlich und der Referent[08]) erst kürzlich Gelegenheit hinzuweisen. Wenn Moll van Charante[00]) hinsichtlich Form und Lage der hyperalgetischen Zonen mit Head nicht übereinstimmt, wenn Haenel[02]) findet, dass die von Head angegebenen Lücken im System der hyperalgetischen Zonen (5. bis 8. Cervicalis und 3., 4., vielleicht auch 5. Lumbalis) nicht zu Recht bestehen, sondern dass auch diese Regionen hyperalgetisch sein können, dass ferner Schmerzen auch von ektodermalen Organen, wie Zähne und Mamma, ohne Beteiligung des visceralen Sympathicus auf die Haut reflektiert werden können, so beweist dies alles eben nur, dass die metamere Anordnung im Bereiche des Sympathicus sehr verwischt, ja die Rolle desselben überhaupt noch nicht ganz geklärt ist.

So zeigt z. B. auch die Verteilung der sympathischen Elemente der vorderen Wurzeln, der pilomotorischen Fasern, beim Affen (Sherrington[93])) keine Uebereinstimmung mit der Verteilung der hinteren Wurzeln, während Langley bei der Katze[94]) eine solche für die Elemente, welche aus dem einem Spinalnerven zugehörigen Grenzstrang-Ganglion wieder austreten, feststellen konnte (sekretorische, pilomotorische und wahrscheinlich auch vasomotorische Fasern). Zu ähnlichem Resultat kommt Sherrington selbst[93]) bezüglich des Genitalfeldes der Haut von Macacus, des Feldes, welches während der Menstruation „semi-erektil“ anschwillt, dessen aus dem VIII. bis X. post-thoracischen (1. bis 3. sacralen) Segment stammende vasomotorische Fasern sich bei Annahme eines geringeren Uebergreifens*) an die Grenzen der entsprechenden Dermatome halten. Aus diesen zum Teil widersprechenden Befunden über den Sympathicus erhellt also neuerlich, dass dessen Anordnung und Verteilung noch des Studiums bedarf.

Die theoretischen Annahmen, die Head selbst zur Erklärung der Zonen gemacht hat, sollen im Schlusskapitel noch berührt werden.

Die Variabilität der Dermatome**) macht sich entweder an einer ganzen Gruppe derselben gleichzeitig geltend oder nur an

---

*) Auch die von Langley beobachteten Zonen zeigen in der Regel nur ein minimales Uebergreifen.

**) Auf ihre Verschiebbarkeit gegenüber dem Skelett und ihre infolgedessen variable Lage zu demselben wurde schon vorne hingewiesen. Varietäten im Verlaufe der peripheren Nerven haben keinen Einfluss auf die Anordnung der Dermatome; so können die Fasern des 8. Segmentes, die für die Dorsalseite der Haut bestimmt sind und teils im Radialis, teils im Ulnaris verlaufen, gelegentlich sämtlich in einem dieser Nerven, der dann alle dorsalen Fingeräste abgibt, enthalten sein.

einzelnen, unabhängig von den benachbarten. Der erste Fall, den besonders Sherrington[98,88]) studiert hat, findet sich hauptsächlich an den Extremitäten; man gewinnt den Eindruck, dass die Extremitäten, die zweifellos phylogenetisch und ontogenetisch Verschiebungen an der Wirbelsäule durchgemacht haben und durchmachen, bei verschiedenen Individuen an verschiedenen Punkten Halt gemacht haben, so dass sie häufig auch vor oder hinter der durchschnittlich häufigsten und daher normalen Stelle liegen. Sherrington bezeichnet sie dann nach dem Vorgange Paterson's als „prefixed", resp. „postfixed". Diese Verschiebungen betragen meist nur Bruchteile eines Segmentes, so dass ein bestimmtes Dermatom in einem Falle, in dem die Extremität „prefixed" ist, nach hinten (caudalwärts) sich z. B. bis zur Mitte der Region erstreckt, die normalerweise schon von dem nächsten eingenommen wird, dafür kranialwärts nur bis zur Mitte der Region, die es normalerweise einnimmt. So reicht z. B. das zweite Lumbaldermatom beim Affen normalerweise nach abwärts bis zur Mitte des Oberschenkels; Sherrington erwähnt aber einen Fall mit „präfixierter" Extremität, bei dem es bis zur Patella herabreichte (so weit wie normalerweise das dritte), und einen gegenteiligen, wo es nur bis zum oberen Drittel des Oberschenkels sich erstreckte.

Solche Variationen kommen übrigens nicht nur an der Haut, sondern an allen Derivaten der Körpersegmente, namentlich an der Muskulatur und dem Skelett, vor. Sie können unter Umständen ganz bedeutende Grössen erreichen, wie in den Fällen, wo überzählige Wirbel vorhanden sind oder wo eine Reduktion ihrer Zahl stattgefunden hat (ein- und beiderseitige „Assimilation" des letzten Lendenwirbels an das Kreuzbein etc.). Diese Fälle sind eben nicht so aufzufassen, als ob ein oder mehrere Segmente aus der Reihe einfach ausgefallen oder in sie neu eingeschaltet wären, sondern es ist einfach die Extremität der Wirbelsäule entlang verschoben und am Ende der Wirbelsäule sind mehr Segmente als gewöhnlich zugrunde gegangen oder zur Ausbildung gelangt. (Am caudalen Ende der Wirbelsäule werden regelmässig einige Elemente über die normale Zahl angelegt und verschwinden wieder.) Dabei braucht die Erscheinung nicht alle Derivate des Körpersegmentes in gleicher Weise zu betreffen; Sherrington hebt schon hervor, dass der „präfixierte" Typus z. B. an der Haut ausgesprochen sein kann, an der Muskulatur nicht, und ebenso brauchen z. B. überzählige oder fehlende Lendenwirbel auf die Bildung der Plexus und die numerische Abkunft der einzelnen Nerven nicht notwendig Einfluss zu nehmen

(Eisler[92]). Selbst die beiden Körperhälften desselben Individuums können sich hierin verschieden verhalten, wie schon der Fall von einseitiger Assimilation des letzten Lendenwirbels zeigt; Sherrington hebt hervor, dass solche Unterschiede an der hinteren Extremität häufiger und in grösserem Ausmasse auftreten als an der vorderen.

Alle solche Fälle stehen durch Uebergangstadien mit der Norm in Verbindung; zum Teil sind sie als atavistische aufzufassen oder als progrediente, der jetzigen Norm vorauseilende Formen, da sich nachweissen lässt, dass im Laufe der Phylogenese bei den Vorfahren des Menschen successive ein Verkürzungsprozess des Rumpfes stattgefunden haben muss, ein Prozess, der wohl noch nicht sein Ende erreicht hat. Der Ersatz der Derivate eines Segmentes durch die eines anderen erfolgt im Laufe der Stammesentwicklung allmählich; man bezeichnet diesen Vorgang, der anatomisch schon wiederholt, besonders von Ruge, studiert wurde und bei welchem schliesslich ein Segment vollständig für ein vorhergehendes eintreten kann, nach dem Vorgange Fürbringer's als imitatorische Homologie der Segmente. Der Typus des „pre"- und „postfixed" ist nur eine Teilerscheinung derselben.

Neben dieser gruppenweisen Variation gibt es noch eine andere, die sich am einzelnen Segment geltend macht. So hat, wie noch näher auszuführen sein wird, der erste Cervicalnerv manchmal keine hintere Wurzel und überhaupt nur sehr selten ein Hautfeld. Ferner ist das hintere Hautfeld, das Gebiet des Ramus posterior des Spinalnerven, an verschiedenen Körperstellen inkonstant. Besonders ist dies an der Wurzel der Extremitäten der Fall, wo immer ein oder auch mehrere hintere Hautfelder ausgefallen sind. Am Rumpfe kann dieses hintere Hautfeld verschieden breit sein, je nachdem der Ramus posterior einen oder zwei Hautzweige abgibt, es kann von dem vorderen Hautfeld getrennt sein und liegt dann tiefer als dasselbe. (Inwieweit diese Trennung eine vollständige ist, darüber siehe vorne.) Endlich sind die Grenzlinien der Dermatome am Thorax variabel, da sie bald gerade verlaufen, bald an bestimmten Stellen kopfwärts gerichtete Ausbuchtungen (die Eichhorst'schen Elevationen) zeigen. Ob entsprechende Variationen auch an den Extremitäten vorkommen, ist bis jetzt nicht bekannt. Alle diese verschiedenen Variationen sollen noch bei Besprechung der Dermatome im speziellen eingehender gewürdigt werden.

* * *

Wir haben vorstehend die Wurzelfelder der tactilen Sensibilität von denen der Schmerz- und Temperaturempfindung unterschieden.

Von den beiden letzteren ist aber wenig mehr als gewisse allgemeine Eigenschaften bekannt, ihr spezielles Verhalten in den einzelnen Körperregionen ist noch nicht studiert — wenn man nicht geradezu die Head'schen Zonen mit den Wurzelfeldern der Schmerzempfindung identifizieren will. Bei der nachfolgenden Darstellung anatomischer und physiologischer Befunde über die Wurzelfelder sollen einige der von Klinikern gegebenen Schemen zum Vergleiche mit herangezogen werden; ihnen liegen, von Head abgesehen, ebenso wie den physiologischen Befunden nur die Ergebnisse der Prüfung der tactilen Sensibilität zu Grunde.

(Fortsetzung folgt.)

# Die chronisch rheumatischen Erkrankungen im Kindesalter.

Sammelreferat von Dr. **Leopold Laufer.**

## Literatur.


1) Amelin, Maladie de Landré-Beauvais chez l'enfant. Thèse de Paris 1896.

2) Anschütz, Ueber einige seltene Formen der Knochenatrophie und der Osteomalacie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1902, Bd. IX, p. 361.

3) Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1899.

4) Bannatyne, Points in the classification and diagnosis of some joint affections. Lancet 1901.

5) Barjon, La radiographie appl. à l'étude d'arthrop. deform. Paris 1897.

6) Bazin, Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutan. de nat. arthr. et dextreux.

7) Barlow, Case of chronic arthr. in a child. Transact. clin. soc., London 1888.

8) Bäumler, Der chronische Gelenksrheumatismus und seine Behandlung. Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med., Berlin 1897.

9) Beau, Gazette des hôp. 1864.

10) Besançon et Griffon, Étude expérim. des arthrites à pneumocoques. Arch. de méd. expérim. et d'anat. pathol. 1899.

11) Berard et Destot, La Polyarthrite déformante tuberculeuse ou pseudochronique tuberculeuse. Bull. méd., Nov. 1897.

12) Biedert, Lehrbuch der Kinderheilkunde 1902.

13) Bier, Die Behandlung des chronischen Gelenksrheumatismus mit heisser Luft (aktive Hyperämie) und mit Stauungshyperämie. Münchener med. Wochenschrift 1898.

14) Ders., Ueber verschiedene Methoden, künstliche Hyperämie zu Heilzwecken hervorzurufen. Münchener med. Wochenschr. 1901.

15) Blecher, Ueber den Einfluss der künstlichen Blutstauung auf Gelenkssteifigkeiten nach Traumen und längerer Immobilisierung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LX.

16) Bosse, Ueber die interstitielle Keratitis hereditärluetischer Natur und ihren Zusammenhang mit Gelenksaffektionen. Arch. f. Kinderheilk. 1896, Bd. XX.

17) Borchard, Ueber luetische Gelenksentzündungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LI.

18) Bouchard, Rhum. chron. (cit. nach Přibram).

19) Buday, Beiträge zur Entwickelung der metastatischen Gelenksentzündungen und zur Aetiologie der Polyarthritis rheumatica. Orvosi Hetilap 1890. Centralbl. f. Bakt. 1891, Bd. X.

20) Charrin, Rhumatisme chronique et infection 1893 (cit. nach Přibram).

21) Charcot, Étude pour servir à l'histoire de l'affection décrite sous le nom de goutte asthénique primitive, nodosités de jointures, rhumatisme articulaire chron., forme primitive. Thèse de Paris 1853.

22) Ders., Charactères anatom. de l'arthrit. rhum. chron. Gaz. d. hôp. 1867.

23) Chauffard, Ramon, Des adénopathies dans le rhumatisme chronique infectieux. Revue de méd. 1896.

24) Comby, L'arthritisme chez les enfants. Arch. de méd. des enfants 1902.

25) Cornil, Mémoires sur les coincidences pathol. du rhumatisme art. chron. Mém. de la soc. de Biolog. 1863.

26) Dauban, Contribution à l'étiologie du rhumatisme chron. progr. (Polyarthr. chron. progr. consèc. au rhumat. scarlat.) Thèse de Paris 1895.

27) Delcourt, Rhumatisme articul. noueux chez les enfants. Revue des maladies de l'enfance, Juillet 1898.

28) Diamantberger, Rhumatisme noueux chez les enfants. Thèse de Paris 1890.

29) Dungern u. Schneider, Zur Kasuistik der chronischen deformierenden Gelenksentzündung. Münchener med. Wochenschr. 1898, p. 43.

30) Escherich, Jahrbuch f. Kinderheilk. 1893.

31) Fox, The varieties of rhumat. arthrit. Lancet 1895.

32) Guinon, Un cas de rhumatisme chronique á début précoce chez une petite fille. Bull. de la soc. de péd. 1903, Nr. 2, p. 49.

33) Garrod, Treatise in Rheumatisme and rheumat. Arthrit. 1890.

34) Heberden, Commentarii de morb. hist. et cinat., Frankfurt a. M. 1804, Cap. XXVIII dig. nod. (cit. nach Spitly).

35) Heineke, Ueber die Behandlung steifer Gelenke. Mittelfränkischer Aerztetag, Erlangen 1895.

36) Henoch, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1895.

37) Hoffa, Zur Pathogenese der arthritischen Muskelatrophie. Volkmann's Samml. klin. Vortr., N. F. 1892, 50.

38) Hirschsprung, Multipel kronisk infectiös Sedsygdom i Barnealderen. Hospitalstid. 1901. Jahrb. f. Kinderheilk. 1881, Bd. XVI.

39) Jacobi, Therapie des Säuglings- und Kindesalters, Deutsche Ausg. 1898, p. 429.

40) Ders., Rheumatisme in infancy and childhood. New York Record 1889.

41) Johannessen, Axel, Ueber chronischen Gelenksrheumatismus und Arthritis deformans im Kindesalter. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXXIX, p. 313.

42) Kaufmann, Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie 1896.

43) Kienböck, Demonstration, Gesellsch. f. inn. Med. in Wien, Sitzung vom 19. Juni 1902.

44) Kissel, Zur Kasuistik der seltenen Formen des chronischen Gelenksrheumatismus bei Kindern (Rheum. nodos. infantum). Medicinskoje Obosrenje 1894, Nr. 17. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. XLII, p. 498.

45) Köhler, Ueber die Behandlung akut und subakut entzündeter Gelenke mit Stauungshyperämie. Inaug.-Diss., Greifswald 1901.

46) König, Zur Geschichte des sogenannten chronischen Gelenksrheumatismus. Therapie der Gegenwart 1899, H. XII.

47) Koplik, Arthritis deformans in child seven years old. Arch. of ped., New York 1896, March.

48) Lachmanski, Beitrag zum akuten und chronischen Gelenksrheumatismus des Kindesalters. Archiv f. Kinderkeilk., Bd. XVIII.

49) Labord, Gaz. des hôp. 1864.

50) Lancereaux, Le rhumatisme chronique. Union méd. 1889, 154.

51) Lucas, Gonorrhoeal rheumatism in an infant the result of purulent ophthalmus. Ophthalm. lev. Nr. 2, p. 114 (cit. nach Spitzy).

52) Lacax-Dori, Rhumatisme chronique chez les enfants. Ref. Gazette des hôpit. 1882.

53) Maillard, De rhumatisme tuberculeux. Presse méd. 1901.

54) Makins, The Lancet 1889, II, p. 1006.

55) Marfan, Traité de mal. de l'enfance 1897, X.

56) Marie, Rhumatisme chronique infectieux et rhumatisme chronique arthritique 1893.

57) Massolongo, Physiologie pathologique du rhumatisme chronique, son origine nerveux. V. Congr. de la soc. ital. di med., Roma 1892.

58) Menser, Serumbehandlung beim akuten und chronischen Gelenksrheumatismus. Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie VI, p. 4; ebenso: Therapie der Gegenwart 1902, VII.

59) Mendelssohn, Behandlung des chronischen Gelenksrheumatismus mit überhitzter Luft. Deutsche med. Wochenschr. 1898, Nr. 11.

60) Méry, M., Rheumatismus chronicus beim Kinde. Gaz. des hôp. 1903, p. 465.

61) Meynet, Lyon méd. 1875, Nr. 49.

62) Mircoli, Ueber den pyogenen Ursprung der Chorea rheumatica und der rheumatischen Prozesse. Berliner klin. Wochenschr. 1900, Nr. 14.

63) Moncorvo, Du rhumatisme chron. noueux des enfants et son traitement. Paris 1890.

64) Ders., Polyarthritis deformans de l'enfance. Le progrès méd. 1900.

65) Olinto, Beitrag zur Kenntnis der deformierenden Polyarthritis beim Kinde. Revue mensuelle des maladies de l'enfance 1893.

66) Parkes-Weber, A case of the form of chronic joint disease in children described by Still. Brit. med. Journ. 1903, Nr. 28.

67) Picot u. d'Espine, Grundriss der Kinderkrankheiten 1870.

68) Pitres-Vaillard, Neurites périfériques dans le rhumatisme chronique. Revue de méd. 1887.

69) Přibram, Chronischer Gelenksrheumatismus und Osteoarthritis deformans. Nothnagel's Handb. d. spez. Pathol. u. Therapie, Bd. VII, Teil 5.

70) Poncet, Du rhumatisme tuberculeux. Gaz. des hôp. 1901.

71) Pipping, W., Ein Fall von Polyarthritis deformans bei einem Kinde. Finska Läkaresällskapets Handlingar, Bd. XLIV, Supplementheft, p. 496.

72) Rainer, Ueber die multiple, sogenannte chronisch-rheumatische Gelenksentzündung im Kindesalter. Zeitschr. f. Heilk. 1902, Heft 6.

73) Rubinstein, Ueber die verschiedenen Formen chronischer Gelenksentzündung und ihre Unterscheidung. Verein f. inn. Med., Berlin 1900.

74) Richardière, Arthritis rhumatisme dans érysipèle. Rhum. scarlat. forme osseux. Soc. méd. des hôp. 1893.

75) Schüller, Untersuchungen über die Aetiologie der sogenannten chronisch-rheumatischen Gelenksentzündungen. Berliner klin. Wochenschr. 1893.

76) Senator, Die Krankheiten des Bewegungsapparates. v. Ziemssen's Handb. d. spez. Path. u. Therap., Bd. XIII.

77) Spender, Gelenksrheumatismus nach Influenza. Brit. med. Journ. 1891, Mai.

78) Spitzy, Ueber das Vorkommen multipler, chron.-deform. Gelenksentzündungen im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. 1899, N. F. Bd. XLIX.

79) Ders., Zur chronischen Arthritis des Kindes. Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. XI, H. 4.

80) Still, Rheumatisme in childhood. Practitioner 1901.

81) Taylor, Some clinical features of rheumat. Arthritis. Arch. of pediatr., Nov. 1899.

82) Teissier et Roque, Rhumatisme artic. chron. Traité Brouardel, Gilbert et Girode.

83) Trousseau, Clinique médicale.

84) v. Volkmann, Krankheiten der Gelenke. P. Billroth's Chirurgie, II, 2.

85) Verhandlungen des Wiesbadener Kongresses 1897.

86) Wagner, P., Ueber chronischen Rheumatismus und Arthritis deformans im Kindesalter. Münchener med. Wochenschr. 1888, Nr. 12, 13.

87) Waldmann, Arthritis deformans und chronischer Gelenksrheumatismus. Volkmann's Samml. klin. Vortr. 1889, 238.

88) Widmark, Jahrb. f. Kinderheilk. 1885, Bd. VII.

89) Wolff, Ueber trophische Störungen bei primären Gelenksleiden.

Im Anschlusse an die in den letzten Jahren erschienenen zusammenfassenden Arbeiten von Přibram und Johannessen und mit Bezug auf die neuesten diesbezüglichen exakten Untersuchungen

von Rainer und Spitzy einen Ueberblick über die bisher beobachteten Fälle von chronischem Rheumatismus und Arthritis deformans im Kindesalter zu geben, unter Berücksichtigung der theoretischen Anschauungen und therapeutischen Versuche, sei der Zweck folgender Arbeit. Der Krankheitsbegriff des Rheumatismus wurde von Baillon, der Symptomenkomplex der Arthritis deformans von Landré-Beauvais (mit der Bezeichnung Goutte asthénique primitive) in die Literatur eingeführt. Der Streit über die Zusammengehörigkeit oder Verschiedenheit der Krankheitsbegriffe: Rheumatismus articul. chron. und Arthritis deformans datiert seit v. Volkmann. Dieser unterscheidet zwei Formen von chronischem Rheumatismus, eine im Anschlusse an den akuten Gelenksrheumatismus entstandene und eine weniger schmerzhafte, mit starker Schwellung der Gelenke und Muskelkontraktionen verbundene; die Arthritis deformans nach v. Volkmann ist ein chronisch verlaufender Entzündungsprozess an den Gelenken, die nicht destruiert oder obliteriert werden, sondern einen Teil ihrer Bewegungsfähigkeit behalten und zwar — polyarticuläre Form — unter Erkrankung zahlreicher Gelenke, oder — monoarticuläre Form — es erkrankt nur ein Gelenk. Die knöchernen Bestandteile der Gelenke weisen hyperplastische Prozesse auf, die Veränderungen der Knorpel führen zu Atrophie derselben.

Schärfer differenziert wurden die Krankheitsformen durch Waldmann, der folgende Einteilung des chronischen Gelenksrheumatismus gibt:

a) die infektiöse Form, keine Neubildung der Knochensubstanz, der Prozess bleibt auf die Weichteile beschränkt;
b) lokale Form, wo Usuren an den Knorpeln bestehen;
c) die senile Form mit regressiven Störungen;
d) die Arthritis nodosa, in den kleinen Gelenken sitzend, mit Verdickungen in der Kapsel und Substanzverlusten im Knorpel.

Im Gegensatz zu diesen Autoren wies Billroth darauf hin, dass vom pathologisch-anatomischen Standpunkt Arthritis deformans und Rheumatismus articul. chron. synonyme Begriffe seien; auch die Engländer, A. Garrod an der Spitze, fassen beide Krankheitstypen unter dem Namen rheumatoid arthrit. zusammen, eine Auffassung, die Drachmann und Holm (s. Johannessen) unterstützen und der auch Senator und v. Hoffmann zuneigen. In diesem Sinne hob auch Bäumler auf dem Berliner Kongresse für innere Medizin 1897 hervor, dass es unmöglich sei, zwischen der polyarticulären

Form von Arthritis deformans und dem chronischen Gelenksrheumatismus der Chirurgen zu unterscheiden; es handle sich dabei um einen und denselben Prozess, und es hänge von der Dauer und von Nebenumständen ab, ob die Veränderungen in den Gelenken schon das Bild einer Arthritis deformans im Sinne der Chirurgen zeigen oder ob es noch nicht soweit gekommen sei. Derselben Auffassung pflichtet auch Minkowski bei.

Im Gegensatz dazu steht Max Schüller auf dem Standpunkte der Anatomen. Dieser ist am schärfsten gekennzeichnet durch Kaufmann, welcher die Gelenkaffektionen einteilt in solche mit Exsudat, im Anschlusse an akute rheumatische Polyarthritis auftretend, wobei die Knorpelveränderungen denen bei Arthritis deformans gleichen können, und in solche ohne Exsudat. Letztere sondert er in:

a) Arthritis deformans: sämtliche Gelenke zeigen Neigung zu entzündlicher Neoplasie, mit der regressive Veränderungen im Knorpel und in der Knochensubstanz kombiniert sind;
b) Arthrit. chron. ulceros. sicca;
c) Arthrit. chron. adhaesiva mit Verwandlung der Knorpel zu Bindegewebe, so dass Verwachsung der einander gegenüberliegenden Gelenksteile auftreten kann.

Während in Deutschland vielfach aus anatomischen Gründen die Identität der erwähnten Krankheitsformen abgelehnt wird, sondern die französischen Gelehrten Bouchard, Charrin, Marie aus ätiologischen Gründen die chronischen Formen in zwei Klassen, von denen die eine: Rheumatisme chronique infectieuse (Bouchard, Marie) oder Rheumatisme chronique d'origine rhumatismale (Teissier und Roque) dem akuten Rheumatismus folge, während die andere Form, Rheumatisme chronique deformant, weder zum akuten Gelenksrheumatismus noch zur arthritischen Diathese irgend welche Beziehungen hat, sondern eine Art Trophoneurose darstelle.

Bei der ersten Form sei der Knorpel in der Regel wenig in Mitleidenschaft gezogen, während sehr häufig Beteiligung der serösen Häute und Flüssigkeitserguss in den Gelenken bestehe — bei der zweiten Form pflege der Knorpel erkrankt zu sein, ohne dass es zu Flüssigkeitsergüssen in das Gelenk oder zu Erkrankungen der Serosa komme.

Marfan unterscheidet

1. Rhumatismes noueux qui succèdent à un rheum. art. aigu,
2. Rhumatismes noueux qui succèdent à une polyarthrite infectieuse secondaire,
3. Rhumatisme déformant primitive.

Der Versuch der französischen Autoren seit Charcot, die essentielle Arthritis deformans auf ein primäres Leiden der nervösen Centralorgane zurückzuführen, darf als gescheitert angesehen werden, da die anatomischen Befunde nicht konstant sind. Den Nachweis für die trophoneurotische Natur der begleitenden Muskelatrophie brachten Raymond und Hoffa.

Die bakteriologische Erklärung der rheumatischen Erkrankungen (Bannatyne) verdient um so mehr Beachtung, als Schüller seinen hantelförmigen Bacillus im Kapselgewebe erkrankter Gelenke nachweisen konnte und auch Spitzy im erkrankten Synovialgewebe zahlreiche Diplococcen in typischer Anordnung beobachtete. Spitzy neigt daher der Auffassung zu, alle chronisch arthritischen Prozesse, auch die sekundär chronischen, auf die Einwirkung eines organisierten Krankeitsvirus einer oder mehrerer Mikrobenarten zurückzuführen.

Nach den pathologisch-anatomischen Beobachtungen von Rainer und Spitzy erscheint die Theorie, auf pathologisch-anatomischer Basis eine Differenzierung der rheumatischen Erkrankungen durchzuführen, widerlegt, es gibt nur verschiedene Abstufungen der Arthritis deformans. — Klinisch unterscheidet Přibram von den eigentlich rheumatischen Erkrankungen den sekundären chronischen Rheumatismus, im Anschlusse an akuten Rheumatismus auftretend, sowie die chronischen Pseudorheumatismen, die auf andere akute Infektionen folgen.

Im folgenden wird über die seit der Arbeit von Johannessen bekannt gewordenen Fälle referiert, ausgenommen die von Hirschsprung 1881 mitgeteilten Fälle wegen gewisser Berührungspunkte mit den Angaben von Rainer.

Aus der Publikation von Hirschsprung sei hervorgehoben, dass er in allen Fällen ausgesprochene Symmetrie der Affektion hervorhebt, die für den nervösen Ursprung spreche; interessant ist es, dass Hirschsprung in allen von ihm beobachteten Fällen eine Lokalisation an den Halswirbeln nachweisen konnte: man fühlt eine breite, verdickte Nackenpartie, wo alle Wirbel wie in ein Stück verschmolzen sind; es ist dem Kinde unmöglich, den Nacken rückwärts zu biegen, andererseits bringt es das Kinn nur mit Mühe an die Brust.

Hirschsprung unterscheidet zwei Gruppen von chronischer Gelenkserkrankung der Kinder:

Gruppe I: ohne Beteiligung der Knochen und ohne Abmagerung, weiche extra- und intracapsulär gelegene Geschwülste, bisweilen mit

Exsudat im Gelenk, Schwellung der subcutanen Drüsen und der parenchymatösen Organe des Unterleibs.

Gruppe II: Erkrankung des Knochensystems, die zur Atrophie des Knochengewebes führe, das so spröde werde, dass selbst behutsame Versuche, die in Kontrakturstellung fixierten Gelenke zu mobilisieren, zu Frakturen führen können.

Unter den von Spitzy in seiner ersten Arbeit publizierten Fällen ist Nr. 1 bemerkenswert, da er alle drei Erkrankungsformen der Arthritis deformans vereinigt, indem ein akuter Rheumatismus in einen chronischen übergeht und zuletzt in eine Arthritis deformans sich verwandelt; als die orthopädische Behandlung einsetzte: Streckung der Hüft- und Kniegelenke in Narkose, Fixationsgipsverband, erwies sich das linke Knie bereits um 3 cm verkürzt, was auf eine Schädigung der Epiphysenlinie durch den Gelenksprozess zurückzuführen ist (Lösung der Epiphyse, später teilweise knöcherne Verwachsung). Das Resultat der orthopädischen Behandlung: ein sechsjähriges Kind, das durch drei Jahre der Gebrauchsfähigkeit seiner Beine beraubt war, wird im Laufe von drei Monaten in den Stand gesetzt, ohne jede Stütze aufrecht zu gehen, muss als glänzend bezeichnet werden. (Bezügl. Epiphysenlösung siehe Spitzy's neueste Arbeit p. 749.)

Während Henoch nur ausnahmsweise chronischen Rheumatismus beim Kinde beobachtete, zwei Fälle beim Uebergange in das erwachsene Alter, macht Baginsky Mitteilung über einige Fälle.

Der eine Fall, bei einem vierjährigen Kinde, dessen Vater schon an Rheumatismus mit Herzfehler gestorben war, der andere Fall, ausführlicher publiziert von Lachmanski als Nr. I, führte nach wiederholten fieberhaften Recidiven allmählich zu Ankylose aller Gelenke und Atrophie der Muskulatur. Ausserdem werden noch drei Fälle erwähnt.

In dem schweren Falle I von Lachmansky-Baginsky mit Erkrankung sämtlicher Gelenke, auch der Wirbelsäulegelenke, blieben die interne Therapie, sowohl Salicyl als Jod und Arsen, passive Bewegungstherapie, Soolbäder und Elektricität erfolglos.

In dem zweiten von Lachmanski mitgeteilten Falle, einem achtjährigen Knaben mit Ankylosenstellung im Hüft-, Knie- und Sprunggelenk, ist ausser dem Umstand, dass der Vater an chronischem Gelenksrheumatismus litt, bemerkenswert, dass Lactophenin vorübergehend Besserung brachte.

Der dritte von diesem Autor mitgeteilte Fall stellt eine im Anschlusse an eine Polyarthritis chron. sich entwickelnde Arthritis deformans dar: beide Kniegelenke stark verdickt, die aktive Beweg-

lichkeit aufgehoben, die passive beschränkt und sehr schmerzhaft, bei Bewegungsversuchen fühlt man das Reiben der rauhen Gelenksflächen.

Dieselben Veränderungen an den beiden Handgelenken, den Metacarpophalangealgelenken und deutlicher an den Metatarsophalangealgelenken.

Der Fall von Taylor und Mc.Kinn, ein achtjähriges, unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen lebendes Kind, wird von den Autoren, welche die rheumatische Arthritis von der Arthritis deformans trennen, als chronisch-rheumatische Erkrankung aufgefasst mit Beteiligung aller Gelenke bis auf Kiefer-, Schulter- und Sternoclaviculargelenke. Die Autoren verzeichnen den gleichzeitig vorhandenen Exophthalmus als zu dem Symptomenkomplex gehörig, ebenso allgemeine Drüsenschwellung.



Unter den von Johannessen mitgeteilten Krankengeschichten ist die erste bemerkenswert, da sie einen Sektionsbefund aufweist: Bei einem siebenjährigen Knaben kommt es, nachdem das Leiden schon $2^1/_2$ Jahre bestanden hatte und nach und nach beiderseits Fuss-, Knie-, Ellbogen- und Handgelenke ergriffen worden waren, unter Hämoptoe zum Exitus; der Sektionsbefund weist ausser Tuberc. pulmon. folgenden Gelenkstatus auf: dem Knorpel fehlt in grosser Ausdehnung seine normale Glätte, er ist rauh und uneben, stellenweise völlig verschwunden und durch Bindegewebe ersetzt, also die charakteristischen Zeichen für die von Kaufmann als Arthrit. chron. adhaesiva bezeichnete Gelenkserkrankung.

Der zweite Fall ist ein fünfjähriger, aus einer mit Gicht belasteten, sonst gesunden Familie stammender Knabe; Entwickelung der chronischen Gelenkserkrankung im Anschluss an einen akuten Rheumatismus. Sektion ergibt: glatte Gelenksflächen, Gelenke mehr oder weniger mit Flüssigkeit erfüllt, Gelenkskapseln verdickt; der Inhalt der Gelenke mehr oder weniger purulent, im rechten Sternoclaviculargelenk ein ulcerierender Prozess, daneben Pericarditis und Pleuritis adhaesiva.

Entspricht der zweite Fall der Gruppe, die Teissier und Roque als Rhumatisme chronique d'origine rhumatismale bezeichnen, so ist der erste mitgeteilte Fall dem Krankheitsbilde analog, das Teissier und Roque als Rhumatisme chronique déformant bezeichnet haben und für das Barjon den Namen Syndrome rhumatismal chronique déformant vorgeschlagen hat, wofür die supponierte Entstehung durch Feuchtigkeit der Wohnung, die Komplikation mit Tuberkulose, die Reihenfolge der Gelenkserkrankungen sprechen

würde, indem zuerst die mehr peripheren, dann die centralen Gelenke ergriffen wurden.

Der dritte von diesem Autor beobachtete Fall ähnelt dem ersten und steht im Beginne der Entwickelung.

Guinon teilt folgenden Fall mit: Chronischer Rheumatismus bei einem Mädchen von $5^1/_2$ Jahren; Infektion erfolgte im sechsten Lebensmonate mit Schwellung zahlreicher Gelenke der oberen und unteren Extremitäten, Schmerzhaftigkeit und Funktionsbehinderung derselben und führte zu einer fast vollkommenen Zerstörung der aktiven Beweglichkeit der Arme und Beine. Keine Temperatursteigerung, Herz intakt. Mit fünf Jahren Atrophie der Extremitätenmuskulatur und Fehlen der Petallarreflexe.

Parkes und Weber publizieren einen relativ geheilten Fall, der in seinen Symptomen dem von Still entworfenen Krankheitsbilde entspricht: Knie- und Ellenbogengelenke geschwollen, symmetrische Schwellungen der kleinen Gelenke an Händen und Füssen und Steifheit im Cervicalabschnitt der Wirbelsäule; Milz und Leber beträchtlich geschwollen, Hals-, Achsel- und Leistendrüsen beträchtlich vergrössert. Eine im Laufe der Erkrankung hinzutretende Endocarditis führte zum Entstehen einer Mitralinsufficienz. Die Leber- und Milzschwellung sowie die Lymphdrüsenvergrösserung gingen allmählich zurück, ebenso besserten sich die Gelenke mit Ausnahme der Kniegelenke, die bei Bewegung knarren, ebenso weisen die Fingergelenke dauernd spindelförmige Verdickungen auf. Die Behandlung bestand in allgemeinen hydropathischen Proceduren, roborierender Diät. Eine ausführlichere Publikation über den chronischen Rheumatismus im Kindesalter bringt M. Méry. Der von ihm mitgeteilte Fall bietet manches Interessante: Beginn mit sechs Jahren durch Anschwellung der Finger beider Hände ohne Fieber oder lokale entzündliche Erscheinungen. Im Verlaufe desselben Jahres Iritis, Keratitis, Cataracta completa links, rechterseits Chorioiditis mit Blutungen in den Glaskörper. Die Augenaffektion wurde merkuriell behandelt, da auch die radiographisch festgestellte Verdickung des unteren Endes des rechten Mittelfingers vielleicht auf eine syphilitische Grundlage des Prozesses hinwies.

Neun Injektionen von Hydr. bijodat. 0,009 pro die blieben ohne Erfolg, was gegen die spezifische Natur der Erscheinungen sprechen würde. Autor bringt eine Uebersicht über die einschlägige französische Literatur, insbesondere über die Arbeiten von Pelissié, der gewisse Fälle von Rheum. chron., die, analog dem Rheumatismus nodosus der Erwachsenen, ohne schmerzhafte Reaktion einsetzen,

als Rheum. chron. d'emblée bezeichnet. Pelissié konnte merkwürdigerweise keinen Zusammenhang zwischen Gonorrhoe und chronisch-rheumatischen Prozessen nachweisen. Der chronische Rheumatismus auf luetischer Grundlage lokalisiere sich in den grossen Gelenken, während der chronische Rheumatismus im engeren Sinne, in den peripheren Gelenken beginnend, centripetal fortschreite.

Einen vorgeschrittenen Fall von Polyarthritis deformans bei einem sechsjährigen Kinde teilt Pipping mit: Ergriffensein aller Extremitäten, Gelenke der Wirbelsäule frei. Beginn der Erkrankung im zweiten Lebensalter, fieberfreier Verlauf, successive bedeutende Atrophie der Extremitätenmuskulatur.

Přibram bezeichnet die von Still beschriebenen 22 Fälle, die zum grossen Teil akut begonnen haben, mit Drüsenschwellung und Milztumor einhergingen, als wahrscheinlich in das Gebiet der chronischen sekundären Rheumatismen gehörig.

Die essentiell chronische Form, ebenso wie beim Erwachsenen, vorzugsweise an den Endgelenken der Finger oder den Handgelenken, beziehungsweise den Fuss- oder Zehengelenken, seltener an den Knie- oder Ellenbogengelenken beginnend, pflege, ohne Hinzutreten eines Herzfehlers, zumeist in Tuberkulose überzugehen; der Ausgang in Genesung oder partielle Genesung spreche für akuten Beginn. Was die Komplikation mit Tuberkulose anlangt, machte Barjon kürzlich auf eine Polyarthritis tuberc. deform. aufmerksam. Diese Form, dem chronischen Rheumatismus äusserlich ähnlich, zeige sich bei Tuberkulösen oder Kindern von Tuberkulösen; die Tuberkulose sei, auch wenn die Lungen ergriffen würden, bis zu einem gewissen Grade attenuiert. Spitzy empfiehlt zur Differentialdiagnose 1. intraperitoneale Infektion eines Meerschweinchens mit Gelenkexsudat, 2. Tuberkulininjektion. Den Standpunkt Barjon's, auf Grund des gleich häufigen Vorkommens von Herzfehlern akuten und chronischen Rheumatismus zu identifizieren, widerlegt die Statistik von Přibram.

Zur Gruppe: sekundärer chronischer Rheumatismus (Rheumatismus fibrosus Jaccoud) rechnet Přibram den Fall III von Johannessen. Es sind fieberhaft verlaufende Fälle, die durch fibröse Veränderung der Kapsel und ihrer Seitenbänder, sowie der benachbarten Sehnen, durch bindegewebige Umwandlung der Gelenkknorpel mit nachfolgender Verwachsung derselben untereinander zur Ankylose der Gelenke führen.

Charakteristisch für den sekundär chronischen Rheumatismus ist das häufige Vorkommen von Herzfehlern, sowie die mitunter zu

beobachtenden Fälle von Stillstand, selbst Heilung. — Als chronische Pseudorheumatismen nach Scharlach bezeichnet Přibram die Fälle von Richardière, Peron, Dauban, Pierre-Marie; der Fall von Dauban ist bemerkenswert, da nach Scharlach im 13. Lebensjahre die Erkrankung bis zum 22. Lebensjahre beständig in successiven Nachschüben vorgeschritten war. — Chronischen Pseudorheumatismus nach Masern scheint der Fall von Olinto dargeboten zu haben; hierher der Fall von Spitzy. Chronischen Pseudorheumatismus nach Diphtherie beschreibt Barjon: multiple Arthropathien mit Knochenveränderungen und Deformationen, am stärksten an beiden Knieen mit Subluxation der Tibia nach hinten.

Pseudorheumatismus nach Influenza stellte ein Fall von Spitzy vor, den der Autor selbst als sekundären chronischen Rheumatismus auffasste.

Die von Rainer beschriebenen Fälle sind bemerkenswert, weil 1. an einem und demselben Individuum gleichzeitig verschiedene Typen von chronischer Gelenksentzündung gefunden werden, nämlich a) die chronische adhäsive Form des Rheumatismus articulorum; b) eine in die Gruppe der deformierenden Arthritis einzureihende Form; c) eine der Arthritis nodosa ähnliche Form, wobei diese verschiedenen Formen durch ein einheitliches ätiologisches Moment entstanden gedacht werden müssen; 2. wegen der Folgezustände, welche die chronische Gelenkserkrankung für das Skelett aus dem Grunde nach sich gezogen hat, weil die Erkrankung im frühesten Kindesalter aufgetreten ist, nämlich a) hochgradige konzentrische Atrophie der Röhrenknochen; b) die an den Epiphysen der kurzen Röhrenknochen sichtbare Zerteilung des Epiphysenkernes in einzelne Stücke.

Autor nimmt an, dass der Umwandlungsprozess, durch den der Knorpel in vaskularisiertes Bindegewebe übergeht, die ganze knorpelige Epiphyse ergriffen und nur einzelne Knorpelinseln verschont hat; indem diese Knorpelinseln nachträglich ossifizieren, kommt es zur scheinbaren Zertrümmerung der knöchernen Epiphyse. Damit in Zusammenhang stehe die Verkleinerung und Missgestaltung der Handwurzelknochen, indem der hyaline Knorpel, der zur Zeit der Erkrankung die noch kleinen Knorpelkerne umschlossen habe, in solchem Masse zerstört, respective bindegewebig umgewandelt ist, dass nur eine geringe und unregelmässige Vergrösserung der Kerne möglich werde.

Was die Entwickelung der deformierenden Arthritis auf Grund einer chronisch-rheumatischen Erkrankung anlangt, so bedarf es zu ihrer Entstehung der Einwirkung eines Funktionsreizes. „Die Um-

bildung des Knorpels in gefässhaltiges Bindegewebe, welches die knorpeligen Gelenkflächen ihrer normalen Glätte beraubt, so dass die Funktion einen chronischen Reiz ausübe, provoziere die Gelenke zu einer teils produzierenden, teils regressiven Reaktion, die man als charakteristisch für deformierende Arthritis ansieht.

Was die Beteiligung des knöchernen Skeletts anlangt, auf die schon Hirschsprung bei seiner Gruppe II hinweist, referiert Rainer über einen diesbezüglichen, von Anschütz mitgeteilten Fall, erinnert an die von Johannessen an dem obduzierten Falle hervorgehobene Gracilität des Skeletts, sowie an den von Kienböck mitgeteilten Fall. Die konzentrische Knochenatrophie sei eine stete Begleitform des Syndrome rhumatismal chronique oder des Rhumatisme chronique deformant der Franzosen.

Die konzentrische Atrophie des knöchernen Skeletts, die als aktive Verminderung des Dickenwachstums der Diaphysen aufzufassen sei, wäre zu erklären 1. durch Inaktivitätsatrophie, 2. reflektorisch im Anschlusse an Gelenkserkrankungen, wie es für das Muskelsystem bereits erwiesen ist.

Dieser Auffassung pflichtet auch Kienböck bei, der die hochgradige Hypoplasie des Skeletts seiner 32jährigen Patientin, die durch 25 Jahre chronisch-rheumatisch erkrankt ist, seit 16 Jahren mit stationärem Zustande, ebenso auf arthrogenen Ursprung zurückführt, als die gleichzeitig bestehende Muskelatrophie und myxödemartige Hautdystrophie.

Spitzy, der in seiner neuesten Publikation 17 neue Fälle mitteilt, beschreibt als Fall II und III Formen mit Uebergang aus akuter in chronische Gelenksentzündung vom Typus Jaccoud. Er erklärt die Thatsache, dass durch vorübergehende Erkrankungen geschwächte Individuen nach akuter Arthritisattaque in diesen chronischen Zustand geraten, damit, dass der Organismus bei den Versuchen, durch reaktive Entzündung eine Umschliessung der Herde mit Bindegewebe zu erreichen, jene Veränderungen bewirkt, die zur Schwächung und zum Verlust der Gebrauchsfähigkeit führen. Er konnte im Kapselgewebe und periartikulärem Gewebe nach der Weigert'schen Färbung Stäbchen mit abgerundeten Ecken und leicht eingezogenen Längskonturen darstellen.

Analog ist ein Fall aus dem St. Annenspital in Wien, bis auf das Fehlen der Wirbelsäulenerkrankung; endlich ist zu dieser Gruppe gehörig, als abortive Form, der Fall X.

Zusammenfassend entwirft Spitzy folgendes Krankheitsbild: Kleine 3—4jährige Kinder, manche geschwächt durch vorausge-

gangene Erkrankungen, befällt eine schleichend verlaufende Arthritis, die, obzwar sie meist an den Kniegelenken beginnt, sich doch bald an ihren Lieblingsstellen, den kleinen Gelenken, lokalisiert, von dort centripetal fortschreitet — zum Unterschied von sekundären Formen, die die kleinen Gelenke nur selten befallen. Alter der Kinder meist vier Jahre; Verlauf perniciös, mitunter sehr lange Dauer, da Charcot Fälle bei Erwachsenen sah, die vom Kindesalter datierten.

Zu dem Falle von Johannessen, bemerkenswert vor allem durch die abnorme Länge der grossen Zehen, mit starker Adduktion der grossen und kleinen Zehe — fast bis zu gegenseitiger Berührung, gibt Spitzy ein Pendant: $5\frac{1}{2}$jähriger Knabe mit Vergrösserung der grossen Zehe und Anschwellung des Metatarsophalangealgelenks, ebenso des Grundgelenks am linken Daumen. Die Lokalisation — es ist ausserdem das linke Kniegelenk erkrankt — erinnert an die Lokalisation der Arthritis urica.

Erkrankungsformen, welche die kleinen Gelenke verschonen und bloss in den grossen Gelenken sich lokalisieren, bei 2—3jährigen Kindern auftretend, zeichnen sich durch torpiden Verlauf aus (Spitzy, Fälle XII—XVII). Gesamtbild: schleichend einsetzende primäre Arthritis chronica, Endbild Rhum. fibreux; es sind zum Teil abortive Fälle, ohne Tendenz zur allgemeinen Verbreitung, wobei zumeist jene Gelenke erkranken, die der meisten Anstrengung ausgesetzt sind. In den leichteren Fällen Besserung nach Massage und heissen Bädern.

Was die Therapie anlangt, kommen die Salicylderivate nur beim sekundären Rheumatismus in Betracht (Dujardin-Beaumetz), sowie bei protahierten, recidivierenden Formen, während der Rhum. noueux auf jede Art von Behandlung unzugänglich ist. Bannatyne empfiehlt Kreosot, Kreosotal, Guajakolkarbonat; Jod und Jodalkalien werden für Fälle von Rhum. fibreux nach akutem Rheumatismus empfohlen.

Für die externe Applikation von Salicyl bringt Přibram folgende Formeln:

10 % Salicylvasogen oder 10 % Ichthyolvasogen

oder: Acid. salicyl. 10,0<br>
Alkohol 50,0<br>
Ol. Ricini 100,0<br>
D. S. Ein Kaffeelöffel der Mischung einige Minuten einzureiben, hierauf Guttaperchapapier, Watteverband,

oder: Methyl. salicyl. 10,0<br>
Collod. elastic. 6,0<br>
Mentholspiritus 5,0<br>
eventuell auch unverdünnt.

Bannatyne gibt äusserlich:

Guajakol 1,0
Tct. Jodi 6,0.

Die operative Therapie des chronischen Gelenksrheumatismus empfehlen Tillmanns, Schüller, Sonnenburg. Die chronischen Veränderungen sind der internen Therapie (Salicyl, Jod, Arsen, Methylenblau, Colchicum) unzugänglich. Hier empfiehlt sich (Spitzy) Ruhestellung, bei beginnender Toleranz vorsichtige Bewegungstherapie, Massage, unterstützt durch thermische Reize, insbesondere heisse Bäder, sei es Wasserbäder von 35—50° C. (mit oder ohne Salzzusatz), sei es Dampfbäder, Heissluftbäder, elektrische Lichtbäder. So reichhaltig das Arsenal der empfohlenen Kuren ist (Sandbäder, Mineralschlammbäder [Pistyan, Acqui], Fangobäder, heisse Einpackungen, Applikation von Thermophoren, Kaltwasserkuren, sowie die Bier'sche Methode der Stauungshyperämie), so findet der Arzt leider oft keine wirksamen Waffen zur Bekämpfung des hartnäckigen Feindes. Die orthopädische Chirurgie sucht teils durch Fixationsverbände mit folgender Bewegungstherapie, teils durch Sehnenplastiken oder Schwächung der kontrakturienden Muskeln auch auf diesem, sonst oft trostlosen Gebiete Terrain zu fassen. Vielleicht wird die Zukunft die Menzer'sche Idee, durch Seruminjektionen den chronischen unheilbaren in einen akuten heilbaren Zustand zu verwandeln, verwirklichen.

---

# Adiposis dolorosa.

**(Maladie de Dercum.)**

Sammelreferat von Dr. **Arthur Weiss**, Secundararzt des Allg. Krankenhauses in Wien.

## Literatur.

1) Dercum, F. X., A subcutaneous connective tissue Dystrophy of the arms and back, associated with symptoms ressembling Myxoedema. University medic. Magazine, Dec. 1888.

2) Ders., Autopsy in a case of Adiposis dolorosa, with microscopical examination. Journ. of nerv. and ment. diseases, Aug. 1900.

3) Ders., Three cases of a hitherto unclassified affection etc. — adiposis dolorosa. Amer. Journ. of Med. sc. 1892.

4) Ders., Two cases of Adiposis dolorosa, one in a man etc. Philadelphia med. Journ. 1902.

5) Henry, Frederik P., A case of myxoedematoid Dystrophie (Paratrophie). Journ. of nerv. and ment. dis., March 1891.

6) Text-book of nerv. diseases by american authors, edited by Dercum, 1895; cit. nach Revue neurol. 1901, Nr. 18.

7) Ewald, C. A., Ueber einen durch die Schilddrüsentherapie geheilten Fall von Myxödem nebst Erfahrungen etc. Berliner klin. Wochenschr. 1895, Nr. 2 u. 3.

8) Spiller, William G., Report of three cases of adiposis dolorosa. Medical News 1898.

9) Eshner, Augustus A., A case of adiposis dolorosa. Journ. of the Amer. med. assoc. 1898.

10) Féré, Ch., Adipose douloureuse. La médecine moderne 1898.

11) White, W. Hale, A case of Adiposis dolorosa. Brit. med. Journ. 1899.

12) Giudiceandrea, V., L'adiposis dolorosa, malattia di Dercum. Riv. di Patol. nerv. e ment. 1900; ref. in The Med. News 1900, II, p. 382.

13) Burr, Ch. W., A case of Adiposis dolorosa with necropsy. Journ. of nerv. and ment. dis. 1900.

14) Achard, Ch. et Laubry, Ch., Adipose douloureuse. Revue neurolog. 1901, Nr. 8.

15) Dies., Forme légère de l'adipose douloureuse. Revue neurol. 1901, Nr. 11.

16) Simionesco, M. C., Adipose douloureuse. Revue neurol. 1901, Nr. 11.

17) Rénon, L. et Heitz, J., Adipose douloureuse avec arthropathies multiples. Revue neurol 1901, Nr. 14.

18) Roux, J. et Vitaut, M., Maladie de Dercum. Revue neurol. 1901, Nr. 18.

19) Roux, J., Maladie de Dercum et goître exophthalmique. Revue neurol. 1902, Nr. 1.

20) Oddo et Chassy, Adipose douloureuse accompagnée de troubles vasomoteurs et de sclérodermie. Revue neurol. 1902, Nr. 2.

21) Pearce, F. S., Adiposis dolorosa. Philadelphia neurological society. Journ. of nerv. and ment. dis. 1902.

22) Kaplan, J. u. Fedorow, A., Adipositas dolorosa. Allg. med. Centralzeitung 1902.

23) Bordoni, Luigi, Lipomatose douloureuse symmétrique. Riforma medica 1901; ref. in Revue neurol. 1902, Nr. 1.

24) Ricaldoni, Un cas d'Adéno-lipomatose diffuse symmétrique sans prédominance cervicale. Communication au 2e Congrès scientifique de l'Amérique latine, Montevideo, mars 1901; ref. in Revue neurol. 1902, Nr. 1.

25) Pasquini, Pio, Adipositas dolorosa. Il Policlinico 1902; ref. in Mediz. Blätter 1902, Nr. 17.

26) Roberts, John B., A case of Adiposis dolorosa. Philadelphia Medic. Journ. 1902, Nr. 17.

27) Louste et Rénon, Adipose douloureuse à forme nodulaire. Société médicale des hôpitaux, Semaine médicale 1902.

28) Rudinger, Karl, Sitzungsbericht der Gesellschaft für innere Medizin vom 4. Dez. 1902. Wiener klin. Wochenschr. 1903.

29) Strübing, P., Ueber „Adiposis dolorosa" (Dercum) und das „Oedème blanc et bleu" (Charcot). Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, Bd. LIX.

30) Grosch, J., Studien über das Lipom. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XXVI.

31) Koettnitz, A., Ueber symmetrisches Auftreten von Lipomen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXXVIII.

32) Langer, F., Zur Kasuistik der multiplen, symmetrischen Lipome. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. XLVI.

33) Alsberg, Adolf, Ueber Neurolipome, ein Beitrag zur Kenntnis der falschen Neurome. Inaug.-Diss., Berlin 1892.

34) Israël, Tageblatt der 59. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte 1886, p. 150; ref. nach Koettnitz.

35) Matthieu, Archiv génér. de méd. 1885, p. 607; ref. nach Koettnitz.

36) Ewald, C. A., Die Erkrankuugen der Schilddrüse, Myxödem und Cretinismus, in Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1896.

37) Schiödte, Nicolai, Ueber den Gebrauch des Thyreoidins bei Entfettungskuren. Archiv f. Verdauungskrankh. 1899.

38) Warde, E., L'oedème hystérique. Thèse de Paris 1897.

39) Lourier, A., Étude sur l'oedème neuropathique éléphantiasique. Thèse de Paris 1897.

40) Friedmann, Friedr., Die Altersveränderungen und ihre Behandlung 1902.

41) Pineles, Friedr., Die Beziehungen der Akromegalie zum Myxödem etc. Volkmann'sche Vorträge, N. F., Nr. 242.

42) Fröhlich, Alfred, Ein Fall von Tumor der Hypophysis cerebri ohne Akromegalie. Wiener klin. Rundschau 1901.

43) Ders., Ein Fall von Tumor der Hypophyse ohne Akromegalie (vorgestellt im Verein f. Psych. u. Neurol. in Wien). Wiener klin. Wochenschr. 1902.

44) Schrötter, L. v., Zum Symptomenkomplex des Morbus Basedowii. Zeitschrift f. klin. Med., Bd. XLVIII.

45) Weiss, Arthur, Ueber Adiposis dolorosa. Wiener klin. Wochenschr. 1903, Nr. 17.

Die Veranlassung zur Aufstellung des Krankheitsbegriffes der Adiposis dolorosa gab dem Professor der Neurologie in Philadelphia, F. X. Dercum, ein Fall, den derselbe im September 1888 in der amerikanischen Gesellschaft für Neurologie vorstellte und der durch den Umstand, dass er nach 11 jähriger Beobachtung (1899) zur Nekropsie gelangte, besonderes Interesse beansprucht. Da dieses Krankheitsbild in der deutschen medizinischen Literatur bisher keine eingehende Würdigung gefunden hat, ferner auch die unter diesem Namen veröffentlichten Fälle in ihrem Auftreten und ihrer Symptomatologie grosse Verschiedenheiten zeigen, erscheint die auszugsweise Wiedergabe der Krankengeschichten gerechtfertigt.

Der erste Fall Dercum's betraf eine 51 jährige Witwe, neuropathisch nicht belastet, die früher stets gesund war, gelegentlich in alcoholicis excedierte. Sie bemerkte mit 48 Jahren das Auftreten von Fettansammlungen zunächst auf Oberarmen und Schultern, weiterhin auf Brust, Rücken, Abdomen, Hüften, Oberschenkeln und in der Kniegegend. Der Fettansatz ging von allem Anfang an mit lebhaften Schmerzen in den betroffenen Körperregionen einher. Die Untersuchung ergab eine enorme Anschwellung der genannten Körperpartien, nur der Haut angehörig, so dass diese in Form von Fettklumpen herabhing. Bei der Palpation konnte man die feinlappige Zusammensetzung derselben erkennen. Bei Druck waren die Fettmassen äusserst schmerzhaft, in geringem Masse auch spontan, namentlich aber bei Bewegungen der Extremitäten und des Kopfes. Auch die Nervenstämme waren ein wenig druckempfindlich, aber weit weniger als die Fettmassen selbst. An der Muskulatur der Vorderarme zeigten sich leichte qualitative uud quantitative Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit, Thenar und Hypothenar zeigten namentlich rechts deutliche EAR. Verschiedene Stellen der Arme und Beine waren hypästhetisch. Die Thermosensibilität schien rechts herabgesetzt zu sein. Die Haut war kühl und trocken, die Schweisssekretion schien vermindert zu sein. Behaarung normal. In den früheren Perioden der Krankheit bestand Neigung zu subnormalen Temperaturen (häufig unter 98—97° F. = 36,7—3,61° C.) PSR. fehlten. Gesichtsfeldeinschränkung für Farben, besonders links.

Während im Laufe der Jahre die Fettansammlung die oben genannten Körperregionen ergriff, blieben Vorderarme, Unterschenkel, Hände, Füsse und Gesicht frei. Mit den häufig eintretenden Exacerbationen der Schmerzen ging stets eine Vergrösserung der Fettschwellungen einher. Während heftiger Schmerzattaquen erbrach die Kranke zuweilen. Zweimal traten unter Fieber und Schmerzen Herpeseruptionen auf. In der

rechten Kniekehle bildete sich unter heftigen Schmerzen eine deutlich aus kleinlappigen Knoten zusammengesetzte Anschwellung, welche binnen wenigen Tagen wieder verschwand. In den letzten Jahren Bronchitis, Dyspnoe. März 1899 starb Patientin an Herzschwäche.

Der Körper wog 300 engl. Pfund (ca. 135 kg). Die Sektion ergab kolossale Fettansammlungen in den oben genannten Regionen. Das Fett zeigte normale Struktur. Im Epigastrium zeigte sich ein etwa einen Zoll dicker Fettknoten, in das übrige Fettgewebe eingebettet, davon aber unabhängig, wie ein Lipom. Einzelne solcher Lipome noch auf dem Rücken und auf der rechten Seite. Fettige Degeneration der inneren Organe. Nebennieren normal. Die Schilddrüse verkleinert, die Acini, erweitert durch Ansammlung colloider Substanz, zeigen papilläre Auswüchse ihrer Wände. „Es schien sich um einen frischen Prozess partieller Hypertrophie bei bestehender Atrophie zu handeln.“ Die ins Fett eingebetteten peripheren Nerven zeigten die Merkmale einer Neuritis interstitialis, Verringerung und Atrophie der Nervenfasern mit starker Proliferation des Endo- und Perineuriums. In den groben Nervenstämmen keine Veränderungen. Das Rückenmark wies eine leichte Degeneration der Goll'schen Stränge im unteren Halsmark und besonders im oberen Dorsalmark auf. Das Lendenmark normal.

Dercum beschrieb 1888 diesen Fall als eine Dystrophie des subkutanen Bindegewebes, verbunden mit Myxödemsymptomen. 1891 veröffentlichte Henry als „myxoedematoid Dystrophie“ die genaue Krankengeschichte eines Falles, den er in die Kategorie des von Dercum publizierten einreiht.

63 jährige Frau mit neuropathischer Belastung (Vater Alkoholiker, starb an „Gehirnödem“, älterer Bruder an periodischen Kopfschmerzen leidend; jüngerer Bruder, als Kind mit ängstlichen Wahnvorstellungen belastet, wurde später Potator strenuus.) Litt seit Kindheit an mit Bewusstlosigkeit einhergehenden, fast täglich auftretenden Anfällen. Zwischen ihrem 17. und 24. Lebensjahre war Patientin starke Potatrix. Im 49. Lebensjahr unter anhaltendem Kältegefühl in den Knieen Auftreten einer an den inneren Knieseiten lokalisierten, schmerzhaften Schwellung. Bald darauf analoger Prozess auf der Streckseite des rechten Oberarmes. Im 53. Lebensjahre entwickelte sich im Epigastrium eine Anschwellung, die weiterhin auf das Abdomen überging. Später stieg auch die Anschwellung von den Knieen bis zur Hüfte auf der Aussenseite der Oberschenkel auf und zeigte namentlich in der Glutäalgegend eine enorme Entwickelung. Alle geschwollenen Teile boten das Gefühl der Zusammensetzung aus kleinen Klumpen. Auf Fingerdruck keine Delle. Anfallsweise traten in den geschwollenen Teilen Schmerzen auf. In den folgenden Jahren entwickelten sich Flexionskontrakturen in den Phalangealgelenken der rechten Hand mit Deformation der Fingerkuppen; später wurde auch der linke Daumen steif. Die Sensibilität am ganzen Körper für taktile und Temperaturreize herabgesetzt. Die einige Zoll voneinander entfernten Aesthesiometerspitzen werden einfach gefühlt. Auch Hypalgesie bestand, da am ganzen Körper nur

tiefgehende Stiche schmerzhaft empfunden werden. Zeitweise mässige Uterinblutungen.

Henry glaubt, den Fall wegen der Unregelmässigkeit der Anschwellungen von der allgemeinen Fettsucht abtrennen zu sollen und findet mit dem Myxödem übereinstimmende Momente. Er schlägt die Bezeichnung Paratrophie vor statt der von Dercum gewählten Dystrophie. 1892 beschrieb Dercum gleichzeitig mit einer ausführlichen Darstellung der beiden vorhergehenden Fälle einen dritten Fall als three cases of a hitherto unclassified affection ressembling in its grosser aspects obesity, but associated with special nervous symptoms, und schlug für diese Erkrankung den Namen Adiposis dolorosa vor.

Dieser dritte, von Dercum selbst beobachtete Fall betraf eine 60jährige Frau, die seit Jahren allmählich an Grösse zunehmende, circumscripte, aus weichen Fettmassen bestehende Anschwellungen an verschiedenen Körperstellen beobachtete: beiderseits an den Beugeseiten der Oberarme, an den Vorderarmen, über dem Nabel, am Mons Veneris, im Nacken. Alle diese Stellen sind nicht nur auf Druck empfindlich, sondern auch spontan schmerzhaft. Der rechte Radius und beide Tibiae rauh, knotig verdickt. An der Aussenseite des linken Vorderarms eine Ulceration, an Lues erinnernd. An mehreren Stellen der Haut kleine Hämorrhagien. Hautsensibilität überall herabgesetzt, einige Zonen von Anästhesie. Patientin war dement. Tod durch Herzschwäche.

Bei der Obduktion fand man die inneren Organe normal. Die Schilddrüse jedoch war vergrössert, induriert, besonders im rechten Lappen verkalkt. Auch die Patientin von Henry war inzwischen unter Erscheinungen des Lungenödems gestorben. Auch hier fand man die Schilddrüse verändert; sie war verkleinert, verhärtet, in beiden Lappen von Kalkkonkrementen durchsetzt. (Zur mikroskopischen Untersuchung kam es nicht, da in beiden Fällen die Präparate in Verlust gerieten.)

1895 berichtete Collins im Text-Book of nervous diseases etc. (in Wien dem Verfasser nicht erreichbar) über sechs Fälle von Adiposis dolorosa, einen Fall eigener Beobachtung, die anderen von Peterson und Loveland. Es waren Frauen im Alter zwischen 40 und 60 Jahren, bei denen in der Anamnese ausser neuropathischer Prädisposition sich Lues und Alkohol als ätiologische Momente vorfanden.

Im Januar desselben Jahres finden wir die erste Erwähnung dieses bis dahin nur von englischen und amerikanischen Autoren beschriebenen Krankheitsbildes in einer deutschen Publikation, in einer Arbeit C. A. Ewald's über die Wirksamkeit der Thyreoidinbehandlung bei Myxödem, Adipositas und anderen Krankheitszuständen.

Da der in dieser Arbeit erwähnte Fall, den Ewald als einen durch Thyreoidinbehandlung gebesserten Fall von Obesitas anführte, späterhin von mehreren Autoren, so von Eshner, Roux und Vitaut, als der Adiposis dolorosa zugehörig betrachtet wurde, sei die Krankengeschichte kurz wiedergegeben.

Ein Mann von 47 Jahren leidet an Fettleibigkeit. Er wiegt 98 kg, zeigt gedunsenes Aussehen, besonders dicke Fettwülste in der Gegend der Brustwarzen, im Nacken und in der Nabelgegend. Er klagte über ziehende Schmerzen, die an neuritische erinnerten, Herzpalpitationen und Kurzathmigkeit bei den geringsten Anstrengungen. Lues und Potus negiert. Pat. schwitzte auffallend wenig. Unter $6^1/_2$ wöchentlicher Thyreoidinbehandlung ging das Körpergewicht um $9^1/_2$ kg herab, Kurzathmigkeit und Palpitationen wurden geringer.

Zur Diagnose dieses Falles sagt Ewald: „Der ganze Habitus hätte in einem unerfahrenen Beobachter den Verdacht auf Myxödem erwecken können, wie denn auch ähnliche Zustände von Dercum und Henry als myxödematöse Dystrophien beschrieben worden sind. Indessen fehlten doch die eigentlichen, charakteristischen Erscheinungen des Myxödems“.

Dass dieser Fall aber bei dem Mangel der charakteristischen Symptome auch nicht der Adiposis dolorosa zugezählt werden kann, wird die weitere Darstellung lehren.

Ueber drei weitere Fälle von Adiposis dolorosa berichtete im Februar 1898 Spiller (2 Fälle aus der Beobachtung von Dercum, der dritte von Dr. Mills).

In dem ersten Falle handelte es sich um eine 29jährige Frau. Kein Anhaltspunkt für Heredität, nie eine nervöse Affektion. Vor sieben Jahren nach einem Fehltritt Schmerzen im rechten Fuss, die seitdem zeitweise immer wieder auftraten. Vier Jahre nach diesem Unfalle Auftreten einer Schwellung in der Knöchelgegend des rechten Unterschenkels, die sich allmählich bis zum Knie erstreckte. Schmerzen im rechten Bein, beim Stehen und Gehen zunehmend. Elektrizität, Bäder, Massage ohne Wirkung. Bei der Untersuchung zeigt sich der rechte Unterschenkel dicker als der linke. Der übrige Körper macht nicht den Eindruck der Obesitas. Hinter dem Malleolus externus eine ziemlich diffuse, druckempfindliche Fettschwellung. Ueber dem Condylus internus eine sich knotig anfühlende, sehr druckempfindliche Verdickung. An der Aussenseite des Oberschenkels im unteren Drittel einige kleine, schmerzhafte Knoten. Ausserdem einige schmerzhafte Stellen im Verlaufe der Hautnerven. In der rechten Kniekehle eine weiche, ziemlich umschriebene Anschwellung, die sich lappig anfühlt. Ebensolche Anschwellungen in der rechten Lenden- und Glutäalgegend. Ausserdem Knoten von Wallnussgrösse an der Innenfläche des linken Armes. Die Untersuchung ergab mit Sicherheit, dass die Anschwellungen dem Fettgewebe angehörten. Die in den Fettmassen bestehenden spontanen Schmerzen exacer-

bierten zeitweise, wobei die Anschwellungen dem Gefühle nach härter, fester wurden und auch an Grösse merklich zunahmen; nach dem Schmerzanfall nahmen sie an Grösse ab. Nach jeder Schmerzattaque blieb eine leichte Vergrösserung der Anschwellungen permanent.

Der zweite Fall betraf eine 65jährige Frau. Schwester der Patientin wurde nach dem Klimakterium sehr fettleibig. Patientin bis zum Eintritte der Menopause im Alter von 40 Jahren gesund, mager. Seitdem begann Patientin dicker zu werden; gleichzeitig traten Schmerzen in den Füssen, Unterschenkeln, Hüften, der rechten Schulter auf. Der Fettansatz erstreckte sich über Unterschenkel, Oberschenkel, Nates, Abdomen, Rücken, ist sehr bedeutend auf den Oberarmen, weniger ausgeprägt auf den Vorderarmen. Hände, Füsse und Gesicht frei. Die Fettmassen sind sehr druckschmerzhaft. Die spontanen Schmerzen, die Patientin ins Fettgewebe lokalisiert, treten mit paroxysmalen Exacerbationen auf. Patientin klagt über Kopfschmerzen; die Stirn ist auffällig gerötet.

Knotenbildungen, wie im ersten Falle, wurden bei dieser Patientin nicht beobachtet.

Der dritte Fall Spiller's bezieht sich auf eine 45jährige Frau ohne irgendwelche hereditäre Belastung, welche im Alter von 35 Jahren nach der Geburt ihres letzten Kindes fettleibig zu werden begann. Gleichzeitig traten Schmerzen zunächst in den Unterschenkeln, namentlich nachts auf. Einige Monate später heftiger Schmerzanfall in beiden Unterschenkeln, weiterhin Schmerzen im rechten, bald darauf auch im linken Arm. Während des ersten Schmerzanfalles traten ungefähr erbsengrosse Knoten in der Haut der unteren Extremitäten auf. Die Schmerzattaquen traten, begleitet von schmerzhaften Anschwellungen, in unregelmässigen Intervallen auf. Vier Jahre nach Beginn der Erkrankung entstand ein grosser Fettklumpen in der rechten Inguinalgegend, welcher zur Zeit der Menses schmerzhaft war, aber allmählich verschwand. Während der Schmerzattaquen traten an den Palmae und Plantae Blasen auf; nachher schälte sich die Haut wie nach Scharlach. Unter Massage und Thyreoidinbehandlung wurde Patientin magerer. Die Untersuchung ergab bei der sehr korpulenten Patientin einen isolierten Fettklumpen an der Aussenseite des rechten Knies. Sie klagte über starke Schmerzen im Unterschenkel, welche nach oben ausstrahlten. Die Schmerzen waren spontan, nahmen bei Druck zu, folgten nicht dem Verlaufe der Nerven. Hände und Füsse waren etwas geschwollen, zeigten aber keine Delle auf Fingerdruck. Der PSR. fehlte rechts. Taktile und Schmerzsensibilität normal.

Im November desselben Jahres berichtet Eshner über einen von ihm beobachteten Fall von Adiposis dolorosa.

48jährige verheiratete Frau, deren Schwester und ein Bruder, ebenso in hohem Grade die Grossmutter mütterlicherseits fettleibig sein sollen. Patientin berichtet, dass sie viermal Erysipel an den unteren Extremitäten gehabt habe. 5 Partus. Menses vom 13.—41. Lebensjahr. Mit 35 Jahren bemerkte Patientin zuerst eine Grössenzunahme des Abdomens, dann wurden die Beine dicker, weiterhin der übrige Körper mit Ausnahme von Händen, Füssen und Gesicht. Gleichzeitig Auftreten starker Kreuzschmerzen und Schmerzen zwischen den Schulterblättern intermittierenden Charakters,

jedesmal von einer Fettvermehrung gefolgt. Zeitweise Ueblichkeiten, Erbrechen, bisweilen auch von Blut. Vor einem Jahre war Patientin wegen ihrer Schmerzen bettlägerig. Die Untersuchung ergab kolossale Masse für Rumpf und Extremitäten. Die Brüste hingen schürzenförmig herab. Die Fettmassen waren bei Berührung empfindlich. Die Haut war weich, auf der Seite, auf der Patientin lag, war sie marmoriert, cyanotisch. Die Haare waren weich und fettig, die Perspiration ungestört. Zungentremor; Schilddrüse nicht palpabel. Behandlung, u. a. mit Thyreoidin brachte keine Besserung. Patientin zeigte psychische Störungen, äusserte Vergiftungswahn und musste in eine Irrenanstalt gebracht werden.

Gleichzeitig veröffentlichte Eshner die ihm von Dercum mitgeteilten Daten über den folgenden Fall.

Eine gesunde, verheiratete Frau von 35 Jahren wurde infolge eines Zusammenstosses von einem Wagen heruntergeschleudert. Sie verlor für kurze Zeit das Bewusstsein, konnte sich später nur mit Hilfe von Krücken vorwärts bewegen. Ein Jahr nach dem Unfalle zeigte sich bei der Untersuchung, dass sie ohne Hilfe nicht stehen konnte. Leichter Druck auf die Wirbelsäule im unteren Brust-, Lenden- und Sacralanteile erzeugt Schmerzen, ebenso stärkerer Druck auf die Muskulatur des Rückens in den unteren Dorsal- und Lumbalpartieen, namentlich auf der linken Seite. Hypalgesie im Bereiche des linken Armes, Beines und der linken Stammseite. PSR. gesteigert. Keine Ovarie, keine Einschränkung des Gesichtsfeldes. Auf dem linken Vorderarm fand man sieben bis acht bis wallnussgrosse, weiche Anschwellungen, der Palpation nach aus Fettgewebe bestehend, auf Druck exquisit schmerzhaft. Die Patientin gab als bestimmt an, dass etwa sechs Wochen nach dem Unfalle diese Anschwellungen aufgetreten waren; sie nahmen an Grösse zu, waren stets schmerzhaft. Die Kranke klagte über Kopfschmerzen, Schwindel, zeitweises Ohrensausen und Rückenschmerzen. Sie schlief schlecht, hatte schreckhafte Träume. Häufig Herzklopfen. Perspiration schon nach geringen Anstrengungen. Neun Monate nach der ersten Untersuchung fand man eine geringe Abschwächung der auf spinalen Ursprung hindeutenden Symptome. Die schmerzhaften Knoten auf dem linken Vorderarm waren ziemlich unverändert vorhanden. Man bemerkte nun noch einige ausgedehnte, diffuse Anschwellungen im unteren Teile des Rückens und in der Sacralregion. Sie waren weich und schmerzhaft wie die anderen Knoten.

Zwei genau beobachtete Fälle teilte im Dezember des gleichen Jahres Féré mit.

Der erste Fall betraf eine 42jährige Frau, welche vor Jahren wegen hysterischer Symptome in Féré's Behandlung stand: Krampfanfälle, Angstzustände, multiple Neuralgien, linksseitige sensible und sensorische Hemianästhesie, Ovarie der gleichen Seite. Von ihren fünf Kindern starben zwei an Konvulsionen, das älteste, ein Knabe, machte im Alter von sechs Jahren Chorea durch. Nach ihrer fünften Lactation wurde Pat. dicker. Bald darauf traten Schmerzen unter der Haut auf, zuerst in der Gegend der Mammae, dann an den Seitenteilen des Rumpfes. Ver-

schiebung der Haut über der Unterlage, ebenso tiefe Atemzüge verursachen zunehmende Schmerzen. Bald darauf auch schmerzhafte Empfindungen in den Oberarmen und Oberschenkeln. Unter der Haut fühlte Pat. lappige Massen. Die Empfindlichkeit der Haut war beträchtlicher in den Gegenden, in denen die Lappung ausgesprochen war. Ein Jahr später lag sie sechs Wochen wegen eines fieberhaften Zustandes zu Bette; sie wurde magerer, dabei die Lappung unter der Haut deutlicher. Die Kranke klagte über Schlaflosigkeit, häufige Träume unangenehmen Inhalts. Bei der Untersuchung fand man die erwähnten Stigmata der Hysterie. Die Haut zeigte keine Veränderungen; unter ihr fühlte man eine unregelmässig höckerige Oberfläche, wie aus Läppchen von Erbsen- bis Haselnussgrösse zusammengesetzt. Stärkerer Druck und stärkere Verschiebungen der Haut rufen reissende Schmerzen hervor, und zwar in der ganzen Ausdehnung des Körpers mit Ausnahme von Kopf, Hals, Vorderarmen, Händen, Hinterbacken, Unterschenkeln und Füssen. Keine Schmerzen im Verlaufe der Nerven. Keine Störungen von Seiten der Schilddrüse, keine geistigen Störungen. Hydriatische Behandlung ohne wesentlichen Erfolg.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 46jährige Frau ohne neuropathische Antecedentien, die viermal geboren hatte. Im 41. Lebensjahre setzte im Gefolge eines heftigen Schreckens plötzlich die Menopause ein. Bald darauf begann Pat. dick zu werden. Sie bemerkte auf der Aussenfläche der Arme und der Vorderfläche der Schenkel das Auftreten von Knoten in der Haut, die auf Druck und Verschiebung der Haut schmerzhaft waren. Die Haut selbst war nicht schmerzhaft. Bei Aufregungen, Ermüdung, Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen nahm die Schmerzhaftigkeit der Knoten zu. Bei der Untersuchung fand man keine Zeichen einer Neurose. Die unveränderte Haut gleitet in den oben bezeichneten Körpergegenden über resistente, abgeflachte oder mehr vorspringende Knoten von der Grösse einer Linse bis einer Mandel. Diese Verschiebungen der Haut rufen einen brennenden oder reissenden Schmerz hervor. Druck allein ist weniger schmerzhaft. Entlang dem Verlaufe der Nervenstämme weder Schmerzen, noch auch Druck auf die Nervenstämme abnorm schmerzhaft. Keine geistigen Störungen, keine Veränderungen der Schilddrüse nachweisbar. Hydrotherapie ohne Erfolg. Einige Monate später, gelegentlich eines Sturzes über eine Kellerstiege, bekam Patientin einen Krampfanfall mit grossen Bewegungen, Schreien, zuletzt einer Scene zornigen Affektes. Einige Stunden später nervöser Husten. Seitdem sind die subcutanen Schmerzen nicht mehr deutlich. Die nervösen Krisen verschwanden im Verlaufe von sechs Wochen unter Hydrotherapie und tonisierendem Regime, ohne dass die subcutanen Schmerzen wiederkamen.

Im Jahre 1899 beschrieb W. Hale White auf Grund der Beobachtungen Dercum's, Spiller's und Eshner's, sowie einer eigenen Beobachtung das Krankheitsbild der Adiposis dolorosa.

Hale White's Fall betraf eine 22jährige Patientin mit kongenitaler Syphilis (nach Angabe der Mutter hatte sie kurz nach der Geburt einen Ausschlag), in deren Ascendenz keine ähnliche Krankheit vorgekommen war. Zwischen dem 11. und 12. Lebensjahre begann sie

dick zu werden, so dass sie mit 13 Jahren 280 Pfund wog. Die Fettansammlung trat zuerst auf den Unterschenkeln über den Knöcheln auf. Seit dem 15. Lebensjahre traten anfänglich in mehrmonatlichen, später kürzeren Intervallen Dämmerzustände auf, die häufig mit epileptischen, durch eine deutliche Aura eingeleiteten Krämpfen begannen. Thyreoidinbehandlung im 16. Lebensjahre ohne Erfolg. Um diese Zeit Erkrankung beider Augen. Menses seit dem 12. Lebensjahre regelmässig. Bei der Untersuchung erweist sich Patientin als ausserordentlich dick am ganzen Körper mit Ausnahme von Händen, Füssen, Gesicht, Nacken und Kopf. Grosse Massen subcutanen Fettes hängen von den rückwärtigen Teilen der Extremitäten herab. Die Haut auf dem Abdomen ist durch Fettwülste in Falten gelegt. Die Fettmassen sind sehr empfindlich. Auf dem ganzen Rumpfe, dem Gesichte und den Gliedmassen ist die Sensibilität für Berührung, Schmerz und Temperatur vermindert. Die Haut ist blass, zeigt atrophische Linien. Haare, Augenbrauen, Nägel normal. Die Kranke ist ausserordentlich muskelschwach. PSR. und Plantarreflexe fehlten. Maculae corneae, Spuren abgelaufener Iritis. An der Oberlippe und den Mundwinkeln Narben, nach Aussage der Patientin von Verletzungen herrührend. Thyreoidinbehandlung blieb auch jetzt ohne Erfolg.

Das Jahr 1900 brachte zunächst einen von Giudiceandrea publizierten Fall.

44jährige Frau mit negativer hereditärer und persönlicher Vorgeschichte. Die Krankheit setzte acht Jahre vorher ein mit schneidenden Schmerzen in der Sacralgegend und der linken Gesässbacke, ausstrahlend gegen den linken Schenkel. Später verbreiteten sich die Schmerzen über Abdomen, Brust, Schultern und Oberarme. Die Schmerzen zeitweise sehr heftig, dauerten anfallsweise durch zwei Jahre, nach Verlauf welcher Zeit die Kranke Ausfallen der Haare beobachtete; späterhin waren die Schmerzen kontinuierlich. Fünf Jahre nach dem ersten Auftreten der Schmerzen traten Fettansammlungen auf, zunächst am ersten Sitze der Schmerzen in der linken Gesässbacke und dem linken Oberschenkel, weiterhin dem rechten Oberschenkel, Abdomen, Brust, Schultern, Oberarm. Die Haut über den Fettansammlungen war hyperalgetisch, die groben Nervenstämme waren auf Druck schmerzhaft. Verminderung der groben Muskelkraft, leichte Atrophie der Handmuskeln. Thyreoidea von normaler Grösse. Reflexe normal. Psychischer Zustand normal. Behandlung mit Thyreoidintabletten ergab bedeutende Besserung.

Im selben Jahre berichtete Burr über einen durch das Zusammentreffen mit einem Hypophysistumor komplizierten Fall, der zur Nekropsie kam.

Eine 36jährige Frau, in benommenem Zustande zur Aufnahme gebracht, auffallend fett, von 300 Pfund Körpergewicht. Patientin zeigt ausser ihrer allgemeinen Fettleibigkeit grosse, pendelnde, herabhängende Fettmassen auf den Oberarmen, den Seiten des Rumpfes und dem Abdomen, die auf Druck überall, nicht nur in der Gegend der Nervenstämme, sehr schmerzhaft sind. In den Fettmassen bestanden „Paräl-

gesien". Ueber den Fettwülsten zeigte die Haut narbige Streifen. PSR. stark herabgesetzt, ebenso Biceps-, Plantar- und Bauchdeckenreflex. Neuritis optica. Später akute Nephritis mit Oedemen, Coma, Tod. Der Fettansatz begann einige Jahre vorher. Seit zwei Jahren grosse Schwäche und Stumpfheit. Die Schwäche nahm allmählich zu, Arme und Beine konnten nicht bewegt werden, zwei Wochen vor Einlieferung ins Spital Lähmung der rechten Körperhälfte. Zeichen von Akromegalie fehlten.

Die Sektion ergab ein Gliom von über Wallnussgrösse in der Hypophyse, das Chiasma opticum einnehmend und in die Hirnventrikel eindringend. Hydrocephalus internus. Die Schilddrüse von normaler Grösse enthielt ein kastaniengrosses Konkrement und zeigte colloide Degeneration mit Atrophie der secernierenden Zellen, teilweise Rundzelleninfiltration. Die Fettmassen erwiesen sich als zusammengesetzt aus abgekapselten Knoten von der Grösse einer Erbse bis Haselnuss. In den abgekapselten Fettknoten selbst waren keine Nervenfasern, aber in dem umliegenden Fett und den darunterliegenden Muskeln zeigten die kleinen Nervenäste hochgradige interstitielle Neuritis, die Muskelfasern fettigkörnige Degeneration. Die grossen Nervenstämme zeigten mikroskopisch kein Zeichen der Degeneration. Das Rückenmark zeigte bis zum Brustmark herabreichende Hydromyelie. Die lateralen Zellgruppen des Vorderhorns wiesen einen leichten Grad von Chromatolyse auf.

Das Jahr 1901 brachte eine ganze Reihe weiterer Beobachtungen von vorwiegend französischen Autoren. Achard und Laubry publizierten folgenden Fall:

79jährige Frau aus gesunder Familie; Typhus mit 23, Pneumonie mit 38 Jahren. Pat. erlitt vor 15 Jahren eine Verletzung der linken Hüfte durch Sturz. Seitdem leichte Schwäche des linken Beins sowie Schmerzen im linken Oberschenkel, dann in der Lendengegend, nach und nach über den ganzen Körper sich erstreckend, kontinuierlich, mit kurzen Exacerbationen. Die Patientin zeigt ausgesprochene Fettleibigkeit, hauptsächlich über Extremitäten und Stamm sich erstreckend; Hände, Füsse und Gesicht frei. In der Gegend des Sprunggelenkes Fettknoten von Nussgrösse, an der hinteren und inneren Seite der Oberschenkel voluminöse Fettmassen, in querer Richtung durch tiefe Furchen voneinander getrennt. Ferner Fettknollen an der hinteren und inneren Seite der Arme. Am Rumpf war das Fett ziemlich gleichmässig verteilt. Die Fettmassen sind auf tiefen Druck sehr schmerzhaft, schmerzen aber auch spontan. Jede Muskelkontraktion ruft Schmerzen hervor. Keine Muskelatrophie. Taktile Sensibilität nur am linken Oberschenkel, oben aussen, herabgesetzt. PSR. lebhaft. Keine Störung der Intelligenz.

In der Junisitzung der „Société de neurologie de Paris" wurden zwei Fälle von Adiposis dolorosa vorgestellt, der eine Fall von Achard und Laubry als „Forme légère".

68jährige Taglöhnerin mit hereditär bedeutungslosen Antecedentien. Mit 22 Jahren Typhus, mit 45 Jahren Eintritt der Menopause. Mit 54 Jahren Fieberanfälle in Begleitung von Icterus und Schmerzen in der Lebergegend. Seitdem leichte Oedeme der Unterschenkel. Vor einem

Jahre wurde sie wegen Radialislähmung im Spitale behandelt. Die Patientin klagt über starken Durst; die Polydipsie scheint in Perioden aufzutreten. Ferner klagt sie über geringe Schwierigkeit beim Gehen, vorübergehende, undeutlich lokalisierte Schmerzen in den unteren Extremitäten, hie und da über Kopfschmerzen, Schwindel, Blendung. Die Kranke zeigt Neigung zur Fettleibigkeit. Die Fettmassen sind regelmässig verteilt (Hals, Stamm, Abdomen, obere Extremitäten), Palmae und Plantae sind frei. Genau über den Malleoli interni der Unterschenkel ragen symmetrische, scharf abgegrenzte Fettlappen über den Knochen hervor. Bei tiefem Druck auf diese Fettklumpen entstehen lebhafte Schmerzen, während Druck auf die Muskulatur und die Haut der Umgebung, sowie auf die diffluierenden Fettmassen des übrigen Körpers nicht schmerzhaft ist. Gang etwas zögernd, schmerzfrei. Leichter Tremor. Taktile und Schmerzempfindlichkeit gesteigert im Umkreis der zwei Lappen, normal über ihnen selbst. Keine Intelligenzdefekte. Der Urin enthält minimale Mengen von Zucker und Glykuronsäure.

In derselben Sitzung stellte Simionesco eine 48jährige Frau vor, die über neuralgische, seit 12 Jahren bestehende Schmerzen in den Seiten des Rumpfes, den Armen und Beinen klagte. Im Laufe dieser Zeit traten allmählich in den von Schmerzen befallenen Körpergegenden Knoten auf. Patientin war zweimal gravid, ihre Mutter „nervös.“ Sie klagt über häufige Kopfschmerzen, Schwindel und Ohrensausen. Die Kranke zeigt eine ungleichmässig entwickelte Obesitas. An den unteren Extremitäten in der Nähe der Knie- und Sprunggelenke, auf den oberen Extremitäten in der Umgebung des Hand- und Ellbogengelenkes und entlang den Extensoren kleine Knoten. Auf dem Thorax ziemlich voluminöse Fettmassen. Unter der unveränderten Haut fühlt man erbsenbis haselnussgrosse Läppchen von ungleicher Konsistenz. Bei stärkerem Druck und Verschiebung der Haut über den Knoten klagt Patientin über reissende Schmerzen. Keine Beeinträchtigung der Intelligenz.

Schon in der nächsten Sitzung derselben Körperschaft kam ein weiterer Fall von Adiposis dolorosa in Verbindung mit multiplen Arthropathien durch Rénon und Heitz zur Vorstellung.

Eine 60jährige Köchin sucht das Spital wegen Schmerzen in den Gliedern und Gelenken auf. Hereditär nichts von Belang. 11 Partus, vier Kinder leben. Vor etwa 24 Jahren traten ohne vorausgehende Schmerzen die ersten Fetttumoren auf, zuerst auf dem linken, dann auf dem rechten Vorderarm, weiterhin auf der Vorderseite des rechten Oberschenkels. In dem Masse, als sie an Grösse zunahmen, wurden sie bei der leisesten Berührung und auch spontan schmerzhaft. Die Heftigkeit des Schmerzes hat seither abgenommen. Seitdem vor sieben Jahren nach monatelangen uterinen Blutungen die Menopause eintrat, erschienen keine neuen Fetttumoren, doch begann Pat. an Schmerzen in verschiedenen Gelenken zu leiden. Der Stat. praes. zeigt eine Anzahl wallnussgrosser Fettknoten und ausserdem rechts eine diffuse, schmerzhafte, vom Ellbogen bis zur Schulter reichende Fettinfiltration, ferner einen schmerzhaften Fettknoten an der Vorderseite des rechten Oberschenkels. Gesicht, Stamm,

Hände und Füsse sind frei von Fettansammlungen. Die unmittelbar unter der Haut gelegenen Geschwülste sind nur bei starkem Druck oder spontan bei Witterungswechsel schmerzhaft. Fast alle Finger- und Metakarpophalangealgelenke der linken Seite schmerzhaft und fast ankylotisch. Rechts sind die entsprechenden Gelenke geschwollen, das Ellenbogengelenk schmerzhaft. Beide in ihrer Beweglichkeit eingeschränkten Kniegelenke zeigen bei Bewegungen Knarren. Das linke, geschwollene Kniegelenk zeigt im Radiogramm einen abnormen Schatten, den der Radiograph Infroit als eine „zweifellos fettige Verdickung der Synovialis" anspricht. Die Muskelkraft namentlich rechts, offenbar im Zusammenhange mit den Gelenkerkrankungen, herabgesetzt. Sehnenreflexe normal. Sensibilität intakt. Keine trophischen Störungen der Haut. Schilddrüse nicht palpabel.

Im September des gleichen Jahres brachten Roux und Vitaut im Anschluss an einen historischen Ueberblick über die Entstehung dieses Krankheitsbegriffes einen weiteren Fall von Adiposis dolorosa zur Kenntnis.

32jähriger Bergmann, hereditär nicht belastet. Keine Kinderkrankheiten. Tripper mit 18 Jahren. Leugnet sonstige venerische Affektion. (Am Rande des Präputium findet man eine bronzefärbige, erbsengrosse Narbe.) Pat. hat ein gesundes Kind, seine Frau hat nie abortiert. Pat. ist Potator strenuus (Wein, Schnaps, Absinth). Seine gegenwärtige Krankheit setzte vor etwa zwei Jahren mit Abgeschlagenheit, Fieber, Verdauungsbeschwerden ein. Beim Versuch zu arbeiten lebhafte Schmerzen im linken Arm und rechten Hypochondrium. An diesen Stellen entdeckte er nun schmerzhafte Knoten von der Grösse einer Erbse bis Haselnuss. Später traten an verschiedenen Körperstellen Knoten bis zu Hühnereigrösse auf, deren Erscheinen stechende Schmerzen vorausgingen. Hände, Füsse, Gesicht und Hals blieben von Knoten frei. Unter dreimonatlicher Behandlung mit Liquor Fowleri verkleinerten sich die Tumoren um ein geringes. Pat. liess sich eine Anzahl von besonders schmerzhaften Knoten exstirpieren. Schliesslich konnte Pat. wegen der heftigen Schmerzen und der allmählich sich entwickelnden bedeutenden Körperschwäche nicht mehr arbeiten. Der Pat. zeigt über den ganzen Körper (mit Ausnahme der obengenannten Körpergegenden) zerstreut, besonders zahlreich an den Vorderarmen, Oberschenkeln und der Vorderseite des Thorax erbsen- bis nussgrosse, bald weiche, bald etwas härtere, feinlappige Tumoren in grosser Anzahl, nicht symmetrisch angeordnet. Einige sind scharf begrenzt, wie abgekapselt, andere verlieren sich in die Umgebung. Alle sind mehr oder weniger schmerzhaft beim Betasten, gegen die Unterlage leicht verschieblich; die Haut über ihnen ist unverändert, bis auf ein feines Venennetz in der Umgebung. Mit Ausnahme seiner allgemeinen Muskelschwäche zeigt der Pat. keine Störung der Motilität. Die Sensibilität ist intakt. Die Sehnen- und Pupillarreflexe verhalten sich normal. Leichter Tremor der oberen Extremitäten. Keine Muskelatrophie. Keine trophischen Störungen. In psychischer Beziehung zeigt Pat. leichte Emotivität. Der Schlaf ist durch Beschäftigungsträume gestört.

Die histologische Untersuchung der zu verschiedenen Zeiten exstirpierten Tumoren ergab ihre Zusammensetzung aus Fettgewebe mit spärlichen Bindegewebszügen in Begleitung der ernährenden Gefässe.

Die Behandlung des Pat. mit Thyreoidintabletten erzielte nach kurzer Zeit Abnahme der Schmerzen und des Volumens einiger Tumoren, namentlich der diffusen. Der Pat. entzog sich jedoch alsbald der weiteren Spitalsbehandlung.

Im Januar 1902 stellte Roux in der Pariser neurologischen Gesellschaft einen Fall von Adiposis dolorosa vor, der gleichzeitig die typischen Symptome des Morbus Basedowii darbot.

Die 53jährige ledige Patientin bot in ihrer Vorgeschichte nichts hereditär Bedeutsames. Das Auftreten ihres Kropfes datierte sie um 15 Jahre zurück; derselbe pulsiert seit fünf Monaten; seitdem Dyspnoë, Herzpalpitationen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Diarrhoen. Die Untersuchung ergiebt als Basedow-Symptome eine pulsierende Struma von der Grösse einer Orange, 126 Pulsfrequenz, feinwelligen Tremor, leichten Exophthalmus und ausgesprochenes Graefe'sches Symptom. Auf beiden Armen kleine Tumoren, die Patientin seit einigen Wochen bemerkt. Es sind Lipome, 15 an der Zahl. Sie sind mässig schmerzhaft bei Anstrengungen oder beim Reiben derselben.

In derselben Sitzung stellten Oddo und Chassy einen später ausführlich publizierten Fall von Adiposis dolorosa vor, der sich durch das gleichzeitige Vorkommen von vasomotorischen Störungen und von Erscheinungen der Sklerodermie auszeichnete.

Eine 34jährige Patientin, deren Vater unter Erscheinungen von Paralyse (?) verstorben war. Kein Anhaltspunkt für Lues. Vor vier Jahren begann Patientin dick zu werden (ohne begleitende Schmerzen). Seit einem Jahre Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Vor 10 Monaten Schmerzen, Schwellung und Rötung in beiden Ellbogen und Kniegelenken. Einige Tage später Rötung auf den Unterschenkeln, entsprechend Knoten über Tibiae und Malleolen.

Die Kranke zeigt Zeichen von Senium praecox. Hände, Füsse und Gesicht kontrastieren durch ihre Magerkeit gegen die Fülle des übrigen Körpers. Besonders an den Beinen und Hüften mächtige Fettansammlung, über den Knöcheln nach unten zu scharf begrenzt, in den distalen Anteilen lappig, hügelig, in den proximalen Anteilen weicher und diffluierender. Die oberen Extremitäten bieten ein ähnliches Aussehen, über dem Handgelenk ist die Fettansammlung durch eine scharfe Linie abgegrenzt. Am Stamm ist die Fettverteilung viel diffuser als an den Gliedern. Die Fettmassen sind spontan, namentlich beim Gehen und Stehen, und auf Druck schmerzhaft. Die Schmerzhaftigkeit ist um so grösser, je ausgeprägter die hügelige, lappige Konfiguration der Fettmassen ist, nimmt also gegen die Peripherie der Glieder zu. Entlang den Cristae tibiae jederseits drei etwa mandelgrosse, spontan und auf Druck schmerzhafte Knoten, scharf begrenzt im subkutanen Gewebe; die Haut darüber verschieblich, gerötet, mit feinen Varikositäten (nach Oddo und

Chassy kein Erythema nodosum). In den folgenden Tagen Auftreten neuer Knoten in der linken Subinguinalgegend und am linken Vorderarm und Verkleinerung der ersten Knoten.

An den Stellen stärkerer Fettansammlung ist die Haut glatt, weiss, verdickt, dem Unterhautzellgewebe adhärent, nicht faltbar; die Haare sind verschwunden. Diese Sklerodermie ist am deutlichsten im unteren Drittel des Unterschenkels.

An den Knie-, Ellbogen- und Handgelenken periartikuläre Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Bewegungseinschränkung. Die Kranke klagt über allgemeine Schwäche. Sensibilität intakt. Keine Muskelatrophie. Reflexe normal. Seit Beginn der Erkrankung andauernd depressive Stimmung.

Vasomotorische Störungen: Hautcyanose im Bereiche der grossen Zehen, beim Stehen über den Fussrücken bis auf den Unterschenkel sich erstreckend. Dermographie, deren Gebiet den Fettansammlungen entspricht.

Bei vollständiger Bettruhe und Thyreoidinbehandlung (0,5 pro die) wurden im Laufe mehrerer Monate die Schmerzen geringer, der psychische Zustand freier und der früher durch Schmerzen und Schwäche erschwerte Gang leichter. Das Körpergewicht ging dabei von 72 auf 70 kg herab.

Unter den zuletzt veröffentlichten Fällen rühren zwei wieder von Dercum her.

Der eine von ihnen betrifft einen 39 jährigen Mann, dessen Bruder und Schwester eine Zeit lang „nervös" waren. Im 24. Lebensjahre akute fieberhafte Affektion, in deren Gefolge er dick zu werden begann, zuerst auf den Seitenteilen der Brust, dem Abdomen und anderen Teilen des Rumpfes, weiterhin auf den Oberarmen, Vorderarmen, Lenden und Oberschenkeln. Keine spontanen Schmerzen; doch waren die Fettmassen auf Berührung exquisit schmerzhaft. Pat. wurde schwach, ermüdete leicht; er merkte, dass schon leichte Quetschungen der Haut „blaue Flecke" erzeugten. Nach einer Quetschung des linken und später des rechten Beins bekam er Geschwüre an diesen Stellen, die sehr lange zur Heilung brauchten. Vor fünf Jahren erster epileptischer Anfall mit Aura, Bewusstlosigkeit etc. Später häufigere Anfälle. Vor drei Jahren äusserst starkes Nasenbluten.

Der Kranke zeigt grosse, in Falten vom Abdomen und den Seitenteilen des Rumpfes herabhängende Fettmassen, an Oberarmen und Oberschenkeln weniger beträchtliche Fettablagerungen. Sehr geringe Fettablagerung im Gesicht. Hände und Vorderarme, Füsse und Unterschenkel sind frei, so dass man durch die Haut die Sehnen unterscheiden kann. Die Fettmassen sind auf Druck sehr schmerzhaft. Die Haut trocken. Das Gesicht ist leicht livid verfärbt. Unregelmässige Hautrötungen über verschiedenen anderen Körperteilen. Geschwürsnarben an den Unterschenkeln. Reflexe normal. Sensibilität intakt. Links leichte Ptosis und Schwäche des Rectus internus. Pupillen normal, hochgradige Myopie, Bulbi prominent.

Im zweiten Falle Dercum's handelt es sich um eine 33 jährige verheiratete Frau, deren Mutter sehr dick war. Sie war nie gravid,

begann vor ungefähr 10 Jahren an Schmerzen an verschiedenen Körperstellen zu leiden, bemerkte gleichzeitig, dass die Oberschenkel sehr dick wurden. Nach und nach wurden auch Oberarme und Unterschenkel dicker, namentlich aber die Hüften. Mässige diffuse Fettablagerung über dem Rumpf. Ueberall sind die Verdickungen weich und schmerzhaft bei Berührung und ungewohnten Muskelbewegungen. Die Kranke ermüdet sehr leicht. Sie sei in der letzten Zeit schnell gealtert, grau geworden. Auf leichtes Klopfen und Quetschen entsteht schon blutige Verfärbung der Gewebe. Gelegentlich Nasenbluten. Sehnenreflexe etwas gesteigert. Patientin ist sehr deprimiert. Seit mehr als zwei Jahren Augenstörungen mit dumpfem Stirnkopfschmerz. Der linke Augenhintergrund zeigt eine „Circinate retinitis", eine Menge von teils fibrinösem, teils hämorrhagischem Exsudat im Centrum der Retina, umgeben von Sicheln von fettiger Degeneration. (Chorioiditis areolaris, Lues?).

Der als Adiposis dolorosa der diffusen Form in einer Sitzung der Philadelphia Neurological Society vorgestellte Fall von Dr. Pearce möge hier mit einer kurzen Krankengeschichte nur deshalb Erwähnung finden, damit man sehe, mit wie wenig Berechtigung dieser (übrigens schon bei seiner Vorstellung vielfach bestrittene) Fall in die Kategorie der Adiposis dolorosa eingereiht wurde.

40 jähriges Negerweib, das im Alter von 20 Jahren nach der Geburt ihres zweiten Kindes rapid fett zu werden begann (Körpergewicht 303 Pfund). Nie spontane Schmerzen, keine Empfindlichkeit der Fettmassen auf Druck, „aber die Fettablagerungen waren die typischen der Krankheit und gaben beim Betasten das Gefühl wie von einem Haufen Würmer". Keine psychischen Symptome. Die Frau verrichtete andauernd schwere Arbeit.

Auch J. B. Roberts hat einen, wie er selbst zugibt, ungenau beobachteten Fall (though the notes are not very complete) veröffentlicht, bei dem die später genau zu erörternden Kardinalsymptome unserer Krankheit zum Teil vollständig fehlen, dessen Zugehörigkeit zur Adiposis dolorosa daher sehr anzuzweifeln ist.

Es handelte sich um eine 60 jährige Witwe, die aus einer Familie mit Tendenz zur Fettleibigkeit stammte, an Unregelmässigkeiten der auch Jahre lang aussetzenden Menstruation litt. Im Anschluss an eine vor acht Jahren erfolgte Fraktur der linken Fibula entwickelten sich heftige Schmerzen im linken Bein, das an Umfang zunahm. Aber auch das rechte Bein wurde dicker, ohne dass hier Schmerzen auftraten. Die Fettmassen nahmen die Kniegegend, die Oberschenkel und Hüften ein, waren unregelmässig knotig. Im übrigen zeigte die Frau keine abnormen Fettablagerungen. Schmerzhaftigkeit dieser Fettmassen ist nicht erwähnt.

Im Anschluss an diesen Fall teilt Roberts einen ähnlichen, von ihm früher beobachteten Fall mit, in dem er die nicht näher begründete Diagnose auf eine Form der Adiposis dolorosa, die nicht von Schmerzen begleitet sei, stellte.

Eine ältere Witwe litt an dyspnoischen Zuständen, deren Ursache der Verfasser in einer retrosternalen Struma zu finden glaubte, da die Patientin eine mässige Schilddrüsenhypertrophie darbot. Die Arme waren der Sitz einer grossen Anzahl nicht schmerzhafter, im subcutanen Gewebe gelegener Fettgeschwülste, über denen die Haut Veneneklasien zeigte.

Ein dem Verfasser nur durch ein kurzes Referat in den „Wiener medizin. Blättern" erreichbarer Fall von Pio Pasquini betraf eine 45 jährige Frau, welche durch vielfache Geburten und psychische Traumen, sowie durch neuropathische Konstitution prädisponiert erschien. Durch Jodkalium und Faradisation wurde in diesem Falle Besserung erzielt.

Einen weiteren, allerdings nicht sehr typischen Fall stellte Louste in seinem und Rénon's Namen in der Société médicale des hôpitaux de Paris vor.

Bei einem 47 jährigen Mann, Alkoholiker, entwickelten sich im Gefolge eines Traumas der Lendengegend Fettknoten von etwa Haselnussgrösse auf den oberen Extremitäten, dem Thorax, Abdomen und den Hüften. Schmerzen gingen der Entstehung der Tumoren voran oder begleiteten dieselbe. Gleichzeitig traten psychische Störungen auf: Charakterveränderungen, geistige Apathie, Abnahme des Gedächtnisses. Sensibilität und Motilität intakt. Die histologische Untersuchung der Tumoren ergab eine Zusammensetzung aus reinem Fettgewebe.

(Fortsetzung folgt.)

# II. Referate.

## Darm.

**Zur Kasuistik der Geschwüre und Narbenstenosen des Duodenums.**
Von W. J. Lissjanski. Die Chirurgie, Bd. X, p. 233. (Russisch.)

Lissjanski's Fall verlief unter eigenartigen, die Diagnose unmöglich machenden Symptomen.

Mann von 30 Jahren, seit einem Jahre krank. Sehr starke Schmerzen unter dem linken Hypochondrium, die nicht in den Rücken ausstrahlen; fortwährendes Erbrechen, im Anfange mit Blut. Probelaparotomie, Eröffnung des Magens durch einen Schnitt am Pylorus, nichts Krankhaftes. Tod nach zwei Tagen. Sektion: Eitrige Peritonitis, Geschwür am oberen horizontalen Schenkel des Duodenums, zweimarkstückgross, perforiert, mit der Leber verwachsen. Magennaht gut geheilt.

Nach Rosenheim lokalisieren sich die Schmerzen im rechten Hypochondrium. Wichtig ist nach Verf.'s Meinung das Fehlen von Irradiation in den Rücken — zur Unterscheidung von Magenschmerzen.

Ferner operierte Lissjanski zwei Narbenstenosen des Duodenums: 1. Gastroenterostomie nach Wölfler — Heilung; 2. nach Kocher, Tod nach 16 Tagen, Darm an der Nahtstelle durch einen Netzstrang verschlossen. Gückel (Medwedowka, Kiew).

**Obturatio ilei e cholelithiasi.** Von Th. Wickerhauser. Liečnički viestnik, Bd. XXIV, 7, 249.

Eine 58jährige, sehr dicke Frau erkrankt plötzlich an Bauchkrämpfen und Erbrechen, welches nach zwei Tagen fäkulent wird. Völlige Obstruktion des Darmes bestand nie, stets sind, wenn auch in geringem Masse, Stuhl und Winde abgegangen. Das ganze Abdomen war schmerzhaft, besonders im linken Hypochondrium, Lebergegend nicht schmerzhaft. Der Fall machte den Eindruck eines Obturationsileus ohne schwerere Darmwandläsion, doch konnte der Sitz der Stenose auch nicht vermutungsweise angegeben werden, da Peristaltik weder sicht- noch hörbar war.

Magenpumpe und Irrigation brachten Erleichterungen, so dass man die Operation aufschob. Am achten Krankheitstag stellte sich plötzlicher Collaps ein. Bei der Operation fand man (durch die geblähten Dünndarmschlingen geleitet) einen etwa nussgrossen Gallenstein in einer stenosierten Darmstelle. Enterostomie. Tags darauf Exitus an Herzschwäche. Bei den Sektion fand man einen 17 g schweren, zwetschengrossen Gallenstein 70 cm vor dem Coecum, den Dickdarm dahinter kollabiert mit spärlichem Inhalt. Die Anastomosenöffnung lag 1,50 m hinter dem Coecum. Wickerhauser empfiehlt, in Fällen von Ileus die Operation zu wagen, selbst wenn die Stenosenstelle nicht genau bekannt ist.

O. Müller (Agram).

**Intestinal obstruction caused by a cicatricial band compressing the ileum.** Von J. Gl. Sheldon. Philadelphia med. Journal, Vol. IX.

22jähriger Pat. Seit sechs Tagen immer mehr zunehmende Leibschmerzen, welche sich schliesslich im rechten unteren Quadranten des Abdomens lokalisieren. Fortwährendes Erbrechen, in der Gegend des Appendix eine harte, druckschmerzhafte, unbewegliche, rundliche Geschwulst. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Appendicitischer Abscess. Bei der Laparotomie fand sich 6 cm proximalwärts von der Ileocoecalklappe ein fibröses Band, welches von der Konvexität der Ileumschlinge zum Mesenterium verlief und das Darmlumen stark verengerte. Appendix normal. Durchtrennung des Bandes, Heilung. Dem äusseren Aussehen nach war das Band entzündlichen Ursprungs. Mohr (Bielefeld).

**Zur Behandlung des Ileus.** Von L. Chassel. Wiener med. Presse, 43. Jahrg., Nr. 4.

Die bisher mitgeteilten Fälle von Atropinbehandlung teilt Chassel in drei Gruppen: Fälle von wirklicher Darmocclusion, bei denen die Therapie fehlschlug, Fälle, welche unter Atropingebrauch heilten, aber keine Darmocclusionen waren, und Heilungen ohne exakte Diagnose. Im letzteren Falle liegt es aber nahe, anzunehmen, dass Pseudoileus vorgelegen habe. Er verwirft daher die Atropinbehandlung des Ileus ebenso wie die Magenausspülung, weil die eintretende subjektive Besserung die Vornahme eines rechtzeitigen chirurgischen Eingriffs verhindern kann. Für die Fälle von wirklichem Darmverschluss, in welchen die Laparotomie verweigert wird oder unmöglich ist, schlägt Chassel wieder die Darm-

punktion bei geschlossenen Bauchdecken vor, die er für vollständig ungefährlich hält und die unter Umständen in Verbindung mit anderen Massnahmen (Darmspülung) zur Heilung führen kann.

Eisenmenger (Wien).

**Occlusion intestinale par calcul biliaire. Expulsion du calcul par grands lavements huileux.** Von Widal u. Mourette. Soc. méd. des hôp. de Paris, 18. année.

Bei einer älteren Frau, die nie an Koliken oder Icterus gelitten hatte, entstand plötzlich ein Schmerz im rechten Hypochondrium; bald folgte galliges, später fäkaloides Erbrechen, kurz das Bild der Darmocclusion. Vor dem Versuch einer Operation gaben die Verff. 500, später nochmals 400 g Olivenöl als Clysma; nach dem zweiten Einlaufe ging ein hühnereigrosser Gallenstein ab und die Kranke genas.

Die Verff. raten, bei Darmocclusion aus unbekannter Ursache stets an eine latente Cholelithiasis zu denken.

Martin Cohn (Kattowitz).

**Des interventions pour occlusion intestinale par calculs biliaires.** Von Rochard. Soc. de chir. de Paris, T. 28.

Rochard berichtet über zwei Fälle von Darmocclusion durch Gallensteine. Bei einer alten Frau, die mehrere Tage Erscheinungen von Darmocclusion geboten hatte, gelang es, bei der Laparotomie den grossen Stein durch Enterotomie einer Darmschlinge zu entfernen. Im zweiten ähnlichen Falle konnte die den Stein enthaltende Dünndarmschlinge nicht freigelegt werden. Das Konkrement musste erst in einen zugänglicheren Darmteil geleitet werden. Wohl infolge der dadurch gesetzten Darmläsionen erfolgte bald darauf der Tod an allgemeiner Peritonitis.

Routier berichtet, dass in einem seiner Fälle spastische Kontraktionen des Darmes die Weiterbewegung des Gallensteines unmöglich machten und der Tod erfolgte. Dasselbe beobachtete Tuffier.

Reynier glaubt, solchen ungünstigen Vorfällen durch ausgiebige Drainage des Peritonealraumes vorbeugen zu können. Perrier empfiehlt die Resektion der durch Weiterleitung des Steines lädierten Darmschlingen.

F. Hahn (Wien).

**Beitrag zur Atropintherapie des Ileus.** Von L. Vrbanić. Liečnički viestnik, Bd. XXIV, H. 4, p. 117.

Vrbanić hat in vier Fällen von Ileus Atropin angewendet: Im ersten, einer inneren Incarceration, injicierte er zweimal zu je 1 mg und einmal zu 2 mg, er sah davon keinen Erfolg. Im zweiten, einem auf den Darm übergegriffenen Carcinom des Uterus mit Stenosenerscheinung, linderten die Atropininjektionen die Beschwerden. Der dritte Fall, ebenfalls eine innere Incarceration mit typischen Ileussymptomen, bekam um $10^h$ früh und um $2^h$ nachm. je 2 mg Atropin, um $4^h$ nachm. stellten sich die ersten Intoxikationserscheinungen ein, selbst maniakalische Zustände traten vorübergehend auf. Tags darauf liessen die Vergiftungsanzeichen nach, ebenso die Obstruktion und es erfolgten ausgiebige Stuhlentleerungen. Der vierte Fall betraf eine incarcerierte äussere Inguinalhernie, die bei der Spitalsaufnahme neun Stunden angedauert hat. Unter

Beckenhochlagerung, Applikation des Aetherspray und Injektion von 2 mg Atropin liessen die Beschwerden bald vollständig nach. Restitutio ohne Intoxikationserscheinungen. O. Müller (Agram).

**Beobachtungen über Perityphlitis an der Züricher chirurgischen Klinik während der zwei Decennien 1881—1901.** Von Haemig. Bruns' Beiträge, Bd. XXXI, p. 200.

Unter 241 Perityphlitisfällen starben von nicht operierten 39 Fällen fünf, von den im Anfall bei noch lokalisiertem Prozess operierten 61 Fällen fünf, von 29 mit diffuser Peritonitis 22, 112 im freien Intervall Operierte heilten sämtlich. — Die Zahl der Männer überwiegt mit 168 die der Frauen erheblich. 65 Proz. aller Erkrankten standen im zweiten und dritten Lebensjahrzehnt. Das seltenere Befallensein der Frauen führt Verf. auf die bessere Gefässversorgung des Appendix bei ihnen durch des Ligamentum appendiculo-ovaricum zurück, wodurch Cirkulationsstörungen sich leichter ausgleichen. Zur Frage der Recidive wurde festgestellt, dass von 129 im akuten Zustand Aufgenommenen 87 angeblich erstmalig erkrankt waren: von den ohne Operation geheilten 34 kamen zwei mit Recidiv wieder; von 46 mit blosser Abscessincision ohne Resektion der Appendix Behandelten bekamen fünf Recidive, wozu noch vier Recidive nach auswärts vorgenommener Incision treten. Dabei befindet sich ein 65jähriger Mann, bei dem in 25 Jahren sechsmal zur Incision eines perityphlitischen Abscesses geschritten werden musste, auch beim letzten Eingriff konnte der Wurmfortsatz wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht gesucht werden. — Im akuten Anfall operiert Krönlein bei drohender oder bestehender diffuser Peritonitis sofort. Einige Tage nach dem Beginn der Erkrankung ist zu operieren, wenn die schweren Anfangssymptome nicht nach 3—5 Tagen zurückgehen, ferner wenn beunruhigende Momente (Erbrechen, Pulsverschlechterung, Collaps) dazu drängen oder wenn sicher ein Abscess festgestellt werden kann. Zur Operation wird meist ein Schnitt wie zur Unterbindung der Iliaca communis gewählt.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass unter den referierten Fällen sich neun fanden, in denen die Perityphlitis im Bruchsack ablief.

Schiller (Karlsruhe).

**De la rupture spontanée des enveloppes herniaires.** Von Mme. Catherine Katz-Tchébycheff. Thèse de Paris.

Eigene Beobachtung: Eine 52 Jahre alte Wäscherin trägt seit 15 Jahren einen rechtsseitigen Schenkelbruch. Vor 10 Jahren wurde sie wegen Einklemmung radikal operiert und trug darauf ein Bruchband, das aber seit drei Jahren den Bruch nicht mehr zurückhält. Letzterer wurde immer grösser. Am 7. Oktober 1900 entstand nach Stuhlgang plötzlich eine Ruptur der vorderen Bruchsackwand. Operation nach sieben Stunden. Die Oeffnung im Bruchsack ist von der Grösse eines Fünffrancsstückes, die Haut rund herum scheinbar gesund. Ein Teil der Darmschlingen liegt aussen, ein anderer in dem sehr oberflächlichen Bruchsack. Reinigung mit heissem Wasser (60°), Reposition der Schlingen, nachdem eine vertikale 8 cm lange Insision gemacht worden war, welche die ganze Bauch-

wand incl. Peritoneum spaltete. Ausschälung des Sackes; dabei zeigte es sich, dass die Blase eng adhärierte und fast ganz im Scarpa'schen Dreieck lag; sie wurde unmerklich angeschnitten. Dieser 3 cm lange Schnitt wurde in drei Etagen vernäht. Ferner ist der Sack mit der Vena femoralis und eng mit der Haut verwachsen. Nach Lösung des Sackes von diesen Verwachsungen wird er abgebunden und entfernt, die überschüssige Haut fortgeschnitten und genäht. Verweilkatheter. Glatte Heilung, Entlassung mit Bruchband am 21. Tage.

Diese Rupturen sind also spontane Eviscerationen durch eine Kontinuitätstrennung der Bruchhüllen. Sie kommen sehr selten vor: Verf. konnte in der Literatur nur noch 23 Fälle finden (ausgeschlossen sind die Rupturen der Nabelbrüche bei Neugeborenen). Sie kommen öfter bei Frauen vor (unter 23 Fällen 19mal), mehr in hohem Alter: 14mal jenseits 45 Jahren. 11mal handelte es sich um Nabelbrüche, siebenmal um Leisten-, fünfmal um Schenkelbrüche, einmal um Hernia lineae albae. Die häufigste prädisponierende Ursache ist das Vorhandensein einer Operationsnarbe (achtmal); dann folgen chronische Hautleiden, endlich starke Vergrösserung des Bruches. Die unmittelbare Ursache ist oft gering: Husten, schweres Heben, Pressen beim Stuhlgang. — Die Symptome sind nicht schwer: viele Patienten kommen selbst ins Hospital. Prognose: bei rechtzeitiger Operation günstig. Von 24 Patienten starben fünf, zwei ohne Hilfe, also eigentlich nur drei Todesfälle = 12,5 %. Heilung meist glatt. Behandlung: Reinigung der Schlingen mit heissem Wasser, Reposition, Vernähung der Oeffnung. — Die einzigen Komplikationen sind Darmparese und Schwierigkeit der Reposition.

Gückel (Medwedowka, Kiew).

**Zur Behandlung der akuten Perityphlitis.** Von Rotter. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LIX.

Verf. weist zahlenmässig die Besserung der operativen Erfolge bei akuter Perityphlitis nach, seitdem er die ungemein häufigen Abscesse im Douglas nicht mehr von der vorderen Bauchwand, sondern vom Rectum aus eröffnet; eine Reihe früherer Todesfälle bei der Laparotomie sind sicher auf Infektion der freien Bauchhöhle nach Lösung von Darmverklebungen zurückzuführen. Er unterscheidet zwischen circumscripter und diffuser peritonitischer Reizung: bei letzterer besteht die Regel, zu operieren, sobald bis zum dritten Tage Erbrechen und Schmerzhaftigkeit sich nicht zurückgebildet haben, bei ersterer verbindet er, wenn technisch irgend möglich, die Eröffnung des Abscesses schon nach dem ersten Anfall mit der radikalen Entfernung des Wurmfortsatzes.

Die Gefahren der Radikaloperation können beinahe als völlig beseitigt betrachtet werden: unter 450 Operationen ein Todesfall infolge Catguteiterung.

A. Berliner (Berlin).

**Primary carcinoma of the duodenum.** Von W. S. Fenwick. Edinburgh med. Journ., Vol. X.

Nach der Statistik der Londoner Hospitäler kommt auf etwa 1500 bis 2000 Obduktionen ein Fall von primärem Carcinom des Duodenums. Am häufigsten ist der Cylinderzellenkrebs, nächstdem der Rundzellen- und Kolloidkrebs. Männer sind weit häufiger betroffen als Weiber.

In ätiologischer Hinsicht sind von besonderer Wichtigkeit chronische Ulcera und Gallensteine.

Hinsichtlich des Sitzes der Geschwulst muss man das suprapapilläre, papilläre und infrapapilläre Carcinom unterscheiden, von denen das papilläre weitaus am häufigsten vorkommt. Die Symptomatologie des Leidens und die Diagnose unter besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose wird für jede einzelne dieser drei Formen ausführlich besprochen unter Beifügung einiger Beispiele. Genauer kann auf diese Ausführungen um so weniger eingegangen werden, als sie nichts wesentlich Neues enthalten.

Die Therapie besteht in Regelung der Darmfunktion und der Diät. Exstirpation der Geschwulst ist selten möglich, die Gastroenterostomie kann aber oft das Leben für einige Monate verlängern.

R. v. Hippel (Kassel).

---

## III. Bücherbesprechungen.

**Les troubles gastriques dans la tuberculose pulmonaire chronique.** Von Pasquier. Thèse de Paris, G. Steinheil 1903.

Aus der Literatur ergibt sich übereinstimmend die Häufigkeit der Magenstörungen vor und während des Verlaufes der Lungentuberkulose; auch die Symptome werden gleichmässig geschildert. Dagegen widersprechen sich die Autoren direkt in den Resultaten der chemischen Untersuchung. Pasquier untersuchte deshalb 84 Fälle aller Stadien und kam zu folgendem Resultat:

Die prätuberkulösen Magenstörungen, sowie die des ersten Stadiums weisen in der Mehrzahl der Fälle Hyperacidität, die des zweiten Stadiums (Erweichung) wechselnden Chemismus und die des dritten Stadiums (Cavernenbildung) Hyp- oder Anacidität in der Mehrzahl der Fälle auf. Fieber hat nur bei langer Dauer Einfluss auf die Sekretion (Herabsetzung).

Plötzliches Auftreten von Hyperacidität, mitten in voller Gesundheit, soll immer den Verdacht auf prätuberkulöse Dyspepsie erwecken.

Magenbeschwerden verschlechtern die Prognose der Lungentuberkulose. Die Therapie der Dyspepsie bei Tuberkulose hat nichts Spezifisches, doch ist die Behandlung sehr wichtig, da der Zustand des Magens die Entwickelung der Krankheit beherrscht. Baer (Wien).

**Die Erkrankungen der Nieren.** Von H. Senator. Zweite umgearbeitete Auflage. 525 pp. Wien 1902, Alfred Hölder.

Die zweite Auflage der bekannten, in Nothnagel's Handbuch der inneren Medizin erschienenen Bearbeitung der Nierenkrankheiten berücksichtigt begreiflicherweise im wesentlichen den Standpunkt der Internisten. Es sind aber in dem ausgezeichneten Buche doch auch viele Winke für den Chirurgen zu finden, welche ernster Berücksichtigung wert sind.

Für die Leser unseres Blattes dürften u. a. folgende Ansichten des Autors von Interesse sein:

Die Indication zur operativen Behandlung der Wanderniere ist dann zu stellen, wenn die Beschwerden sehr gross und ganz oder vorzugsweise von der Wanderniere abhängig sind und durch die palliative Behandlung wenig oder gar nicht gelindert werden.

Die Neuralgie der Niere ist nach Senator keineswegs oft durch akute kongestive Schwellungen, wie Israel annimmt, bedingt, sondern wird durch wechselnde Ursachen hervorgerufen, so namentlich durch Verwachsungen der Niere. Senator wirft auch die Frage auf, ob man nicht bei den Nierenkrisen der Tabiker und den heftigen Nierenneuralgien der Hysterischen als letzten Heilversuch die Blosslegung der Niere und die Wiederbefestigung derselben vornehmen solle.

Die operative Behandlung der Nierensteine ist indiziert: bei unaufhörlichem Bestande der Schmerzen, bei bedrohlicher Eiterung infolge von Pyelitis, bei unstillbarer Blutung und bei andauernder Anurie.

Die Schreibweise des Autors ist klar und knapp, jede Weitläufigkeit ist vermieden. Im Texte und den Kapiteln vorangestellt sind viele Literaturangaben zu finden.

Das Werk gehört zu den hervorragendsten internen Darstellungen der Nierenaffektionen. H. Schlesinger (Wien).

**Ueber Taubstummheit und Hörstummheit.** Von P. Maas. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. Medizin, Bd. III, H. 11.

Der Autor gibt ein anschauliches Bild des von ihm abgehandelten Gegenstandes. Bei der Erklärung der Taubstummheit geht er von der durch Mygind gegebenen Definition aus. Die erworbene Taubstummheit ist etwas häufiger als die angeborene. Die Taubstummheit ist in den verschiedenen Ländern verschieden häufig; die Vereinigten Staaten von Nordamerika weisen eine verhältnismässig geringe, Deutschland eine hohe Ziffer auf. In den Gebirgsländern ist die Taubstummheit mehr anzutreffen, als im Flachlande. Die Juden sind an der Erkrankung relativ stark bei teiligt, wobei wahrscheinlich Verwandtschaftsehen eine Rolle spielen. Be der angeborenen Taubstummheit kommt ausser dem eben angeführten Moment ätiologisch noch die Erblichkeit hinzu, bei der erworbenen Taubstummheit kommen Meningitis, Scharlach, Masern, Diphtherie, Typhus, Keuchhusten, Pneumonie, hereditäre Syphilis, traumatische Einflüsse (Fraktur der Schädelbasis), auch Traumen während der Geburt in Betracht. Man nimmt an, dass vor dem achten Lebensjahre erworbene Taubheit regelmässig zur Taubstummheit führt. Gewöhnlich sind die Hörreste bei angeborener Taubstummheit grösser als bei erworbener. Differentialdiagnostisch kommen idiotische Stummheit, Hörstummheit und psychische Taubheit in Frage. Die Prognose ist ungünstig, nach Politzer etwas günstiger noch bei der angeborenen Taubstummheit.

Nach einigen geschichtlichen Notizen geht der Autor auf die Behandlung der Erkrankung ein: systematische Hörübungen (Bezold, Urbantschitsch), Erlernung der Lautsprache (Handgriffe Gutzmann's, Liebmann's), der Geberdensprache.

Die Dauer der Behandlung beträgt 4—5 Monate.

Bei der Besprechung der Liebmann'schen Theorie der Hörstummheit werden die verschiedenen Typen (Gesichtstypus, Gehörtypus, moto-

rischer Typus, Tasttypus), d. h. diejenigen Gruppen, bei denen Vorstellungen allein oder vornehmlich mit Hilfe des Gesichts, des Gehörs, der Motilität, des Tastsinns übermittelt werden, vorgeführt.

A. Goldschmidt (Breslau).

**Les alcoolisés non alcooliques.** Von Dromard. Thèse de Paris 1902. Verlag von G. Steinheil.

Eine der mannigfachen Streitschriften gegen den Alkohol, an denen in der letzten Zeit wahrlich kein Mangel herrscht, im Gewande einer Studie über die physiologischen und pathologischen Erscheinungen, welche die Vergiftung mit Alkohol mit sich bringt. Es kann nicht geleugnet werden, dass die interessante Abhandlung, mag vieles auch derzeit noch weit über das Ziel hinausgegangen erscheinen und mag auch bezüglich der — übrigens nicht ganz neuen — serotherapeutischen Ergebnisse des Autors eine gewisse Vorsicht noch recht angebracht sein, manchen anregenden und richtigen Gedanken enthält und dass der Autor dem nachgerade etwas eintönig gewordenen Stoffe, den er behandelt, manche fruchtbringende Seite abgewonnen hat. Verf. nimmt an, dass im physiologischen Zustande ein instinktiver Widerwille gegen den Alkohol bestehe; dieser Widerwille schwindet unter dem vergiftenden Einflusse des Alkohols, der sich speziell auf die nervösen Zellelemente erstreckt. Es kommt nach und nach zur Gewöhnung, womit Hand in Hand die Abnahme der Produktion eines vom Verf. supponierten Gegengiftes gegen den Alkohol im Körper geht. (Die Verwandtschaft, wenn auch nicht die Identität der Anschauungen des Verf. mit denen, die schon früher als er v. Wagner äusserte, wird hier ziemlich deutlich. D. Ref.) Eine weitere Gradsteigerung in der Skala der Vergiftungserscheinungen stellt dann das Bedürfnis nach Alkohol dar, welches vom Autor freilich in nicht ganz einwandfreier Weise erklärt wird (gerade in diesem Punkte wäre ihm eine Berücksichtigung v. Wagner's vielleicht zu statten gekommen. D. Ref.). Anerkennenswert ist die Unterscheidung des Verf.'s zwischen Degenerierten, die Alhoholiker werden, und zwischen der Gruppe der ursprünglich nicht degenerierten Alkoholiker; nur scheint der Autor dem Ref. diese letztere Klasse etwas zu sehr — auf Kosten der primär degenerativen Elemente unter den Säufern — auszudehnen; auch der Name „Alcoholomanie" für die letztgenannte Kategorie erscheint wohl wenig glücklich gewählt, besonders in Ansehung des Vergleiches mit der Morphinomanie.

Es ist diese letztgenannte Gruppe, auf die Verf. die serotherapeutischen Versuche eingeschränkt wissen will. Ausgehend von der in der Bakteriologie Geltung besitzenden Antitoxinlehre bezw. von den Ehrlichschen Versuchen, unternahm er es zunächst an Tieren, geringe Alkoholdosen durch einige Zeit fortgesetzt darzureichen, und gibt an, dass das Serum solcher Tiere, anderen, bereits im Gewöhnungsstadium befindlichen Tieren injiziert, bei diesen den ursprünglichen physiologischen Widerwillen gegen den Alkohol wieder wachrufe; er führt auch eine Reihe klinischer Beobachtungen am Menschen an, denen er solches alkoholantitoxinhaltiges Serum mit positivem Erfolge injiziert habe. Doch ist das Traitement moral zur Nachbehandlung und zur Vermeidung von Rückfällen nicht zu vermeiden. Erwin Stransky (Wien).

**Handbuch der Urologie.** Herausgegeben von A. v. Frisch und O. Zuckerkandl. Zweite Abteilung. Wien 1903, Alfred Hölder.

Die zweite Abteilung enthält die Fortsetzung von H. Koeppe's „Physiologie der Harnabsonderung", die „Physiologie der männlichen Geschlechtsfunktionen" von Prof. Sigmund Exner in Wien und „Die chemische Untersuchung des Harnes" von Prof. Julius Mauthner in Wien. Der letzteren Abhandlung sind zwei vorzüglich ausgeführte Tafeln, welche die Harnsedimente darstellen, beigegeben.

v. Hofmann (Wien).

# Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10. wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

**VII. Band.** | **Jena, 23. Februar 1904.** | **Nr. 3.**

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

## Die Metamerie der Haut.

Sammelreferat über die anatomische und physiologische Literatur, mit Berücksichtigung der wichtigsten klinischen Ergebnisse.

Von Dr. **Otto Grosser**, Privatdozent für Anatomie in Wien.

Mit 8 Figuren im Text.

Manuskript abgeschlossen Ende Juni 1903.

(Fortsetzung.)

### Kopfnerven.

Die sensiblen Hautnerven des Kopfes (praktisch kommt allein der Trigeminus in Betracht) sind zwar nicht einfach als metamere Nerven wie die Rumpfnerven aufzufassen; es ist sogar mehr als wahrscheinlich, dass sie das Produkt der Verschmelzung je einer Anzahl von Segmenten darstellen. Doch ist ihr Verhalten bei den Säugetieren und dem Menschen ein derartiges, dass sie immerhin in gleicher Weise wie die Spinalnerven abgehandelt werden können.

### Trigeminus.

Sorgfältige anatomische Untersuchungen der Trigeminus-Hautgebiete rühren von Frohse[95, 01]) und von Zander[97c]) her, physiologische namentlich von Sherrington[98]).

Das Gebiet des Trigeminus stösst nach hinten und unten an das der Cervicalnerven; das kleine Gebiet des Vagus (äusserer Gehörgang) kann ganz innerhalb desselben liegen. Die hintere Grenze des Trigeminus wird von den Klinikern als Scheitel-Ohr-Kinnlinie bezeichnet; sie verläuft in dem von Zander abgebildeten Falle vom Kinn in geringer Entfernung vor dem Unterkieferrand an den Rand des Tragus, halbiert die obere Hälfte der Ohrmuschel in vertikalem Verlauf und steigt dann entsprechend einer vor dem Ohre gezogenen Vertikalen auf, um knapp vor Erreichung des Scheitels nach hinten abzubiegen und etwa bis zur Spitze des Hinterhauptsbeines zu reichen. Das beigefügte Bild Frohse's (Fig. 1) zeigt, dass das Gebiet einerseits die ganze Ohrmuschel mit Ausnahme des Ohrläppchens einnehmen kann, dass es andererseits aber auch nahezu auf der ganzen Linie nicht unbeträchtlich zurückweichen



Fig. 1.

Fig. 1. Die sicheren und wechselnden Hautgebiete des Kopfes nach Frohse (95), Taf. III, Fig. 9. „Erstere dunkel gehalten, letztere weiss gelassen. In den hellen Gebieten begrenzen Linien die Bezirke, in denen eine oder mehrere abgekürzte Bezeichnungen angeben, welcher Nerv sich dort mit Vorliebe verbreitet.... In den hellen Gebieten können die benachbarten Nerven sich gegenseitig den Rang streitig machen." *n. e.* Nervus nasalis externus; *cv* Cervicalnerven. Das konstante Gebiet des Nervus auricularis vagi ganz schwarz. Die gegenseitige Ueberlagerung der einzelnen Trigeminusäste kommt nicht zum Ausdruck; sie würde nach späteren Abbildungen Frohse's (01) eine etwas über fingerbreite Zone am Rande der Gebiete einnehmen.

kann. Doch wird mindestens der vordere Rand der Ohrmuschel oberhalb des Tragus immer vom Auriculo-temporalis innerviert.

Am Affen sind die Verhältnisse ganz ähnlich; nur fällt auch über die Hälfte der Regio submentalis in das Gebiet. An der Ohrmuschel entspricht das Trigeminusgebiet ziemlich genau den aus dem Mandibularbogen hervorgegangenen Teilen (Sherrington[96]).

Dabei ist das Uebereinandergreifen der Gebiete des Trigeminus und der Cervicalnerven ein ganz beträchtliches; so erreichen nach Zander die letzteren nahezu den Mundwinkel und bleiben nur etwa fingerbreit vom äusseren knöchernen Orbitalrand entfernt. Aehnlich liegen die Dinge beim Affen. Dieses ausgiebige Uebereinandergreifen entspricht ganz dem sonst am Körper nur bei unmittelbar aufeinander folgenden Segmenten zu beobachtenden Verhalten.

Anders ist die Beziehung der Hautgebiete der einzelnen Trigeminusäste zu einander. Diese Gebiete sind zwar auch im einzelnen ziemlich variabel, und nur Lid- und Mundspalte können als feste Grenzen angesehen werden; doch ist das Ausmass ihres Uebereinandergreifens (Zander, Sherrington, Frohse[01])) ein verhältnismässig viel geringeres, auf eine etwas mehr als fingerbreite Zone beschränkt, an der Conjunctiva überhaupt kaum vorhanden. Sherrington verwendet dies wohl mit Recht als ein Argument gegen die Auffassung der einzelnen Aeste als Homologa einzelner Metameren; ein zweites findet er in dem Umstande, dass kein einziges der Hautgebiete der drei Aeste gleichzeitig die vordere und hintere Mittellinie des Körpers erreicht, wie dies von einem normalen Dermatom verlangt werden muss; dabei bleibt es gleichgültig, wohin man den vorderen Körperpol, an dem vordere und hintere Mittellinie zusammenstossen müssen, verlegen will. Daher ist es müssig, auf Grund der Befunde an höheren Wirbeltieren über die metamere Bedeutung der Trigeminusäste weitere Betrachtungen anzustellen. Jedenfalls sind hier bereits sehr tiefgreifende Umbildungen des ursprünglich wahrscheinlich metameren Aufbaues des Nerven vor sich gegangen.

Die Hautgebiete des Trigeminus, die vor der vorderen Cervicalnervengrenze gelegen sind, stellen, wenn wir von den schmalen Grenzzonen zwischen den einzelnen Astgebieten absehen, die einzige Ausnahme von dem Gesetze der plurisegmentalen Innervation der Haut dar.

Im einzelnen lässt sich über die Abgrenzung der Trigeminusäste und ihrer Zweige eigentlich nur sehr wenig allgemein Gültiges sagen. (Vgl. vorn bei Besprechung der Variabilität den Ausspruch Zander's.) Die Stirne, seitlich etwa bis zu den beiden Lineae temporales superiores, und die Nasenspitze gehören regelmässig dem ersten, die Nasenflügel, die Oberlippe und die Wange bis zu einer durch äusseren Augenwinkel und Mundwinkel gelegten Linie immer dem zweiten, die Unterlippe und der vordere Rand der Ohrmuschel samt einem kleinen angrenzenden Stück Wangenhaut immer dem dritten Aste an (Fig. 1). Dieses konstante Gebiet des dritten Astes wird fast in seiner ganzen Ausdehnung auch von dem der Cervicalnerven überlagert, in den konstanten Gebieten der beiden ersten Aeste kommt überhaupt keine Ueberlagerung vor. Der Nasenrücken wird bald vom ersten, bald vom zweiten Aste versorgt; der letztere occupiert auch gewöhnlich ein in seiner Grösse wechselndes, zungenförmig nach hinten oben auslaufendes Hautgebiet in

der Schläfengegend. Doch wird er dort häufig vom dritten Aste mehr oder weniger verdrängt; auch dem ersten kann das Gebiet zufallen. Der grössere Teil der Wange gehört normalerweise dem dritten Aste, soweit nicht etwa der zweite oder die Cervicalnerven ihm das Gebiet streitig machen.

Zum Schluss mögen noch die „Segmentlinien" im Trigeminusbereiche, die v. Sölder[99]) beschreibt und auch Schlesinger[02]) anerkennt, kurz erwähnt werden. Sie sind nach Sölder der Ausdruck der Anordnung der Trigeminuskerne im Centralorgan und bilden konzentrisch um Mund und Augen, parallel der Scheitel-Ohr-Kinnlinie, verlaufende Bogen. Ein anatomisches oder physiologisches Substrat fehlt für dieselben vorläufig noch.

### Vagus.

Der sehr kleine Hautast des Vagus, der Ramus auricularis, ist wahrscheinlich ein Rest des bei niederen Wirbeltieren sehr mächtigen Nerven der sogenannten Seitenlinie, des Ramus lateralis. Er versorgt konstant den äusseren Gehörgang (Fig. 1), kann aber auch nach Frohse[95]) nach oben oder hinten ein Stück der äusseren Ohrmuschelfläche innervieren. Beim Affen kommen nach Sherrington hierzu auch noch der Antitragus und ein Teil des Tragus. Ueberlagert wird hier das Gebiet vom Trigeminus und dem 2. und 3. Cervicalnerven. Sherrington macht darauf aufmerksam, dass das Vagusfeld unter allen Wurzelfeldern das einzige ist, das weder die vordere noch die hintere Mittellinie erreicht, und dass es dadurch eine ganz singuläre, theoretisch merkwürdige Stellung einnimmt.

### Hypoglossus.

Vor allen Kopfnerven ist der Hypoglossus dadurch ausgezeichnet, dass an ihm die segmentale Natur noch am reinsten erhalten geblieben ist. Von Froriep und Beck[95]), dann ausführlich von Beck[95/96]) allein sind die bekannt gewordenen Befunde einer dorsalen, sensiblen Wurzel mit Ganglion zusammengestellt worden; es besteht kein Zweifel, dass sie als grosse Seltenheit vorkommen kann (Chiarugi[88]), Kazzander[91a])). Embryonal wird sie wahrscheinlich immer angelegt und bleibt bei einer ganzen Reihe von Säugetieren erhalten; bei den Affen ist sie noch nicht beobachtet worden. Ueber ihr eventuelles Hautfeld ist nichts bekannt, möglicherweise verzweigen auch bei Vorhandensein einer hinteren Wurzel die sensiblen Fasern sich nur an in der Tiefe gelegenen Organen.

## Rückenmarksnerven.

### 1. Cervicalis.

Die hintere Wurzel des ersten Cervicalis ist in einem ähnlichen, nur weniger weit vorgeschrittenen Reduktionsprozess begriffen wie die hintere Hypoglossuswurzel. Nach Beck[95/96]) kommt sie beim Menschen in der Regel zwar vor, ist aber fast immer stark reduziert und weist häufig Ursprungsvarietäten auf. Vollständiges Fehlen beobachtete Kazzander[91b]) achtmal bei 100 untersuchten Fällen, Beck dreimal bei 32 Präparaten, also etwa in 8—10 % der Fälle. Bei den meisten Säugetieren ist die Wurzel konstant, bei den Affen meist fehlend. Auch Sherrington konnte sie bei Macacus nicht finden.

Der Verlauf dieser in der Regel vorhandenen sensiblen Elemente des ersten Cervicalnerven ist noch nicht festgestellt. Frohse[95]) erwähnt einen einzigen Fall aus dem Varietätenbuche des Berliner anatomischen Institutes, in dem ein dorsaler Hautast des Nerven gefunden wurde; derselbe muss sich also am Hinterhaupt verzweigt haben. In dem Falle Bolk's[97b]) gelangten die (vorhandenen) sensiblen Elemente nicht zur Haut; ihr wahrer Verlauf blieb dunkel. Bei der Katze, bei der die Wurzel konstant ist, erreicht nach Sherrington das Hautgebiet die Spitze der Ohrmuschel.

* * *

Die übrigen Rückenmarksnerven lassen sich am besten in Gruppen zusammenfassen, je nach den Körperregionen, die sie innervieren (Hals, Rumpf, Extremitäten), und den Plexus*), die von der Anatomie schon lange unterschieden werden (Plexus cervicalis, brachialis, Nervi thoracales, Plexus lumbosacralis, pudendus, coccygeus). Im allgemeinen haben wir an jedem Nerven wieder ein hinteres und vorderes (dorsales und ventrales) Hautgebiet zu besprechen.

### Plexus cervicalis.

Vom 2., 3. und 4. Cervicalis stammen die Hautnerven der hinteren Kopfhälfte, des Halses und Nackens, sowie der Schulterregion und eines Streifens der Thoraxhaut unterhalb der Clavicula. Zander konnte die Cervicaläste im Gesichte, wie schon erwähnt, bis zu einer Linie verfolgen, die vom Kinn aus nahe am Mund-

*) Die Rami posteriores der Spinalnerven nehmen an den Plexus nicht teil: ihre Hautgebiete werden gleichzeitig mit denen der entsprechenden Rami anteriores abgehandelt. Der Ausdruck Plexus als Kapitelüberschrift ist hier also nur der Kürze halber gewählt und bezeichnet die Region, welcher die zu besprechenden Spinalnerven angehören.

winkel vorbei, etwa fingerbreit lateralwärts vom Orbitalrand vorüber und von da vertikal nach oben verläuft. Aehnlich liegt Sherrington's [98]) vordere Grenze des 2. Cervicalis beim Affen mitten im Trigeminusgebiete; sie verläuft etwa von der Mitte des horizontalen Unterkieferastes mitten zwischen Auge und Ohr hindurch und dann in schwachem Bogen nach vorne vor den Scheitel.




Fig. 2. Die Kerngebiete des 2. bis 4. cervicalen Dermatoms nach Bolk (97a, 97b).

Gegen den Rumpf zu reichen diese Dermatome bis an die gegen die Symmetrieebene des Körpers fortgesetzten „Mittellinien" der vorderen Extremität (die Hals-Rumpfgrenze der Kliniker; ihre Lage s. bei der Extremität) und stossen hier mit Rumpfsegmenten zusammen, wobei Ueberlagerung, entsprechend dem vorne entwickelten Charakter dieser Linien, nur in geringem Masse erfolgt.

Eine anatomische Einzeldarstellung der in Rede stehenden Dermatome wurde nur von Bolk gegeben. Danach besteht jedes derselben aus einem dorsalen und einem ventralen Gebiete, die aber untereinander zusammenhängen. Jedes Dermatom bildet so einen ziemlich schmalen, von hinten nach vorne absteigenden Streifen. Nur das 2. und 3. erreichen beide Medianlinien, das 4. bloss die hintere. Vorne reichen das 3. und 4., hinten bloss das 4. Segment bis an die Extremitätenmittellinie (Fig. 2).

Dabei ist allerdings zu beachten, dass Bolk einerseits gezwungen war, die Grenze zwischen 2. und 3. Dermatom mit Rücksicht auf Plexusbildungen zwischen den Derivaten der Nervenstämme bis zu einem gewissen Grade willkürlich zu ziehen, und dass er andererseits nur „Kerngebiete" abgebildet, also das Uebereinandergreifen nicht dargestellt hat; bei Berücksichtigung desselben dürfte wohl auch das 4. Dermatom die vordere Medianlinie erreichen. Letzteres nimmt auch z. B. Wichmann [00]) an, bei dem aber dafür wieder das 3. Dermatom nicht bis zur Hals-Rumpfgrenze geht. Eine Mittelstellung nimmt hier das Schema von Head [00]) ein. Beim Affen geht das 4. Segment thatsächlich bis an die vordere Mittellinie des Halses (Sherrington [98])); hier überlagern sich auch z. B. 2. und 4. Segment noch zum Teil, auch das 3. reicht nach vorne

noch bis in das Trigeminusgebiet, das 4. reicht nach hinten (extremitätenwärts) bis nahezu an den Ellbogen.

Den schief von hinten nach vorne absteigenden Verlauf der beim Embryo ursprünglich horizontalen gürtelförmigen Cervicalzonen erklärt Bolk[97 b]) daraus, dass der Embryo noch keinen Hals besitzt und sich Kinn und obere Brustapertur, die zuerst stark genähert sind, im Laufe der Entwickelung sehr weit voneinander entfernen, wobei sich die letztere schliesslich zur Wirbelsäule nach vorne geneigt einstellt. Dadurch wird die vordere Hälfte dieses Hautgebietes stark in die Länge gezogen und nach abwärts verlagert.

### Plexus brachialis.

An den Nerven der Region des Plexus brachialis (5.—8. Cervicalis und 1. Thoracalis; auch der 2. gewinnt noch Beziehungen zur Extremität) ist vor allem eine gewisse Selbständigkeit und auch Variabilität des hinteren, an der Wirbelsäule gelegenen Hautgebietes gegenüber dem vorderen, auf die Extremität verschobenen, bemerkenswert. Bolk[98]) findet, dass der Ramus posterior des 5. und 6. Cervicalis je ein schmales, dreieckiges, mit der Spitze lateral- und abwärts gerichtetes, mit der Basis in der hinteren Medianlinie gelegenes Hautfeld dicht oberhalb der hinteren Mittellinie der Extremität (der Differenzierungsgrenze nach Bolk) einnehmen, und dass anstossend der Ramus posterior des 1. Thoracalis ein ähnlich geformtes Feld, aber unterhalb der Mittellinie, besitzt. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass diese im Schema von den vorderen Hautgebieten isoliert erscheinenden Gebiete vermöge des Uebergreifens der Zonen thatsächlich vielleicht doch mit den vorderen Gebieten zusammenhängen. Doch wäre eine Ausnahme gerade hier nicht wunderbar, da an der Wurzel der Extremität ausgedehnte Verschiebungen der Dermatome erfolgt sind.

Der 7. und 8. Cervicalis hatten im Falle Bolk's keinen dorsalen Hautast; doch kommt namentlich am 7. ein solcher nicht selten vor und dürfte sein Hautfeld dann ganz ähnlich gestaltet sein wie die benachbarten.

Der Bolk'schen Darstellung dieser hinteren Hautfelder entsprechen auch die Schemen von Wichmann und Head; nur zeichnet Wichmann auch ein 7. dorsales Hautfeld.

Beim Affen sind die Verhältnisse insofern ähnlich, als auch hier nach Sherrington[98]) der 8. Cervicalis und der 1. Thoracalis konstant, der 7. häufig keinen dorsalen Hautast besitzen. Eine Abtrennung des dorsalen Hautgebietes vom ventralen kommt aber nicht vor; vom 6. cervicalen bis zum 2. thoracalen inklusive erreichen

die Dermatome weder die vordere, noch die hintere Medianlinie, sondern sind als zusammenhängende Zonen auf die Extremität verschoben.

Vor Besprechung der Dermatome an der freien Extremität muss der Verlauf der vorn im allgemeinen Teile charakterisierten vorderen und hinteren „Mittellinie" derselben erwähnt werden. Diese Linien reichen nicht bis an die Spitze der Extremität. Bolk[97a]) lässt die vordere Mittellinie („Differenzierungsgrenze") entsprechend dem Ansatze der ersten Rippe am Brustbein von der vorderen Medianlinie des Körpers abgehen und über den ersten Intercostalraum (Hals-Rumpfgrenze der Kliniker) und die Mitte der Beugeseite des Ober- und Vorderarmes bis etwa zu dessen distalem Drittel verlaufen; die hintere beginnt etwa am Dornfortsatz des ersten Brustwirbels, kreuzt die Spina scapulae und verläuft über die Mitte der Streckseite des Ober- und Vorderarmes ebensoweit wie die vordere. In einer späteren Arbeit[98]) sind die Linien noch bis auf den Carpus verlängert, doch möchte sich Ref., schon mit Rücksicht auf die Ergebnisse Sherrington's, eher für die erstere Darstellung ent-

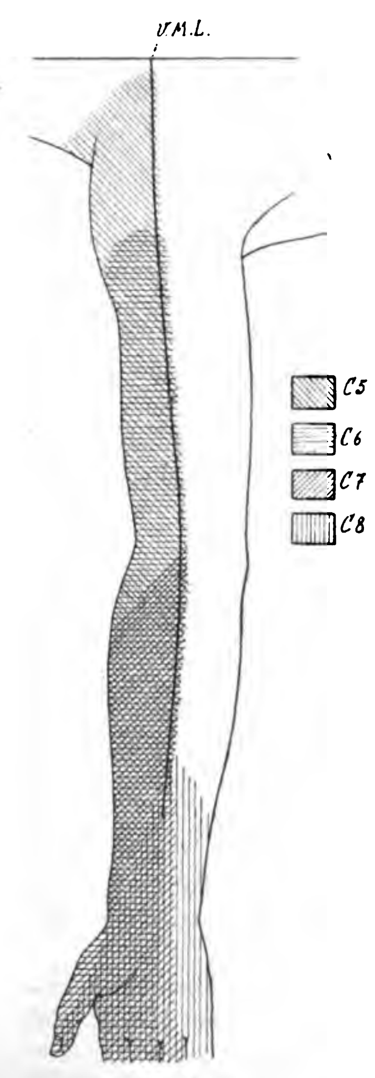



Fig. 3.

Fig. 3. Ungefähre Ausdehnung des 5. bis 8. cervicalen Dermatoms. Die Mittellinie nach Bolk (97a), die hintere Grenze des 5. und 7. Dermatoms nach Thorburn (93), des 6. nach Kocher (96), das 8. Dermatom nach Fröhlich und Grosser (03). Das 9. (1. thoracale) nimmt die ganze ulnare Seite des Armes ein und erstreckt sich in noch unbekanntem Ausmasse auch auf die Hand. An der ulnaren Seite des Oberarmes ausserdem Teile des 2. (und 3.) thoracalen Dermatoms.

scheiden. Nach Sherrington[98]) beginnt die vordere Mittellinie entsprechend dem unteren Rande des 3. Rippenknorpels und reicht bis über die Mitte des Vorderarmes, die hintere beginnt unter dem

Niveau des Köpfchens der 4. Rippe und reicht auf das Olecranon. Nach Frohse[01]) reichen die Linien nicht einmal bis zum Ellbogen. Wichmann[00]) führt beide Linien bis an die Radialseite des Daumens, Seiffer[01]) bis an die Interdigitalfalte zwischen 3. und 4. Finger resp. über die Dorsalseite des 3. Fingers, was entschieden viel zu weit geht.

Längs dieser Linien sind die Dermatome so angeordnet, dass das 5. den radialen Teil des Oberarmes und des Vorderarmes (vielleicht mit Einschluss eines Teiles des Daumens), das 6. einen Teil der Radialseite des Oberarmes, die Radialseite des Vorderarmes und etwa drei Finger (Daumen, Zeige- und Mittelfinger), das 7. die radiale Vorderarmseite und einen grossen Teil der Hand, vielleicht mit Ausschluss des kleinen Fingers, das 8. die ganze Hand (mit Ausnahme der dorsalen Seite des Daumens?) und einen Teil der Ulnarseite (samt einem vorne und hinten zungenförmig aufsteigenden Streifen der Vorderarmhaut)*), das 9. (1. thoracale) die Ulnarseite des Vorder- und Oberarmes bis an die vordere Medianlinie innerviert. Ausserdem greift auf die Ulnarseite des Oberarmes das 10. (2. thoracale) und häufig auch das 11. (3.) Dermatom über, und zwar vermittelst des oder der Nervi intercostobrachiales. Wie weit das 9. sich auf die Hand erstreckt, ist nicht sicher bekannt; nach einem Falle Coenen's[01])**) würde es noch den kleinen, nach anderen Angaben sogar den Ringfinger in sich fassen. Uebrigens sei hier nochmals an die bereits früher erwähnten Angaben über das besonders ausgiebige (selbst fünffache) Uebereinandergreifen der Extremitätendermatome erinnert. In dem beigegebenen Schema würde sich dasselbe (nach Einzeichnung des 9. Dermatoms) z. B. am distalen Ende der Mittellinien finden.

Für den Affen ergeben die genauen Aufzeichnungen Sherrington's[98]) ähnliches. Das 5. Dermatom reicht von der Schulter

---

*) Die Ausdehnung des 8. Dermatoms in dem hier angedeuteten Ausmasse haben kürzlich Dr. Fröhlich und der Referent (03) durch Kombination zweier klinischer Fälle mit Durchtrennung einerseits der 5. bis 7. Cervicalwurzel, andererseits des Rückenmarkes zwischen 8. Cervical- und 1. Thoracalwurzel, resp. der letzteren allein, zu bestimmen gesucht. Das Ergebnis ist noch kein endgültiges. Dasselbe Verfahren hat vorher Coenen (01) eingeschlagen; doch sind seine Fälle nicht ganz beweisend. Vgl. übrigens den Schluss des Aufsatzes.

**) Coenen gibt eine Abbildung, in die seine Befunde über die Dermatome der oberen Extremität eingetragen sind, die aber in manchen Punkten stark von den Angaben der übrigen Autoren abweicht und namentlich dem 7. Dermatom wohl ein viel zu kleines Areal (Zeigefinger und schmaler anstossender Streifen des Vorderarmes) anweist. Auch sei z. B. auf die grossen Unterschiede, die seine Fälle für die hintere Grenze des 8. Dermatoms zu ergeben scheinen, aufmerksam gemacht; die Grenze liegt einmal vor dem Zeigefinger, zweimal hinter dem Ringfinger. Der Autor selber hält wenigstens den ersten Fall für keinen reinen.

nicht ganz bis zur Handwurzel (radialseitig), das 6. von der Mitte des Oberarmes bis zur Wurzel des Zeigefingers, das 7. vom Ende des Oberarmes bis zur Mitte des 4. Fingers, das 8. ziemlich symmetrisch über die ganze Hand samt Handwurzel und je einem spitz zulaufenden Streifen auf Vorder- und Rückseite des Vorderarmes bis zum Ende der Mittellinien, das 9. (1. thoracale) vom 4. Finger incl. bis über den Ellbogen (ulnarseitig), das 10. von der Mitte des Vorderarmes bis zur Axilla, das 11. von der Mitte des Oberarmes auf den Rumpf. Aus einem Vergleich dieser Zonen mit denen des Menschen ergibt sich, dass, wie schon Sherrington hervorhob, die Extremität des Menschen gegenüber der des Affen am Rumpfe kopfwärts verschoben, „prefixed" ist. Man beachte nur z. B., dass das 8. Dermatom sich beim Affen kopfwärts bis über den radialen Rand des Carpus erstreckt, während es beim Menschen höchst wahrscheinlich nicht einmal den radialen Rand des Daumens erreicht*).

Anatomische und physiologische Untersuchungen ergeben also, dass die ältere Anschauung Allen Starr's [94]), wonach die Dermatome streifenförmig über die ganze Länge der Extremität verlaufen sollten, nicht mehr gerechtfertigt ist. Mit der Fünfzahl der Finger hat die Metamerie jedenfalls nichts zu schaffen (Sherrington [98]), Bolk [98])).

Das Zustandekommen der Mittellinien der Extremitäten haben Sherrington [98]) und namentlich Bolk [98]) entwicklungsgeschichtlich zu erklären versucht. Die ursprünglich gürtelförmigen Dermatome sind als passiv dehnbare Zonen zu betrachten. Die aus dem Rumpfe hervorsprossende Extremität zieht die ihrem Ursprunge zunächst aufliegenden Dermatome auf ihre Oberfläche hinüber und die benachbarten an sich heran, so dass auch diese noch zum Teil auf die Oberfläche der Extremität zu liegen kommen. Die der Spitze der Extremität entsprechenden Dermatome werden von der Medianlinie dabei vollständig abgezogen, und es müssen die jederseits benachbarten, ursprünglich getrennten aneinander geraten. Eisler [02]) denkt sich den Prozess mehr in der Art eines Losreissens der Dermatome von der Medianebene infolge ihrer festen Verknüpfung durch die Nerven mit den darunter gelegenen, vorwuchernden Myotomelementen, wodurch an der Wurzel der Extremität Dermatomlücken entstehen müssten, wenn nicht sofort von der caudalen wie cranialen Seite her Cutismaterial der benachbarte Segmente ein-

*) Vgl. übrigens Sherrington's eigenen Vergleich seiner Befunde mit denen der Kliniker (98, p. 91 u. 92).

strömen würde, bis die beiden Zellströme aufeinander treffen. Daraus aber, dass die Dermatome zur Zeit, wo sie aneinander zu liegen kommen, noch keine fertigen Bildungen darstellen, sondern dass ihre Elemente noch immer in Teilung und Durcheinanderschiebung begriffen sind, erklärt Eisler auch die Erscheinung, dass „Schlingen-

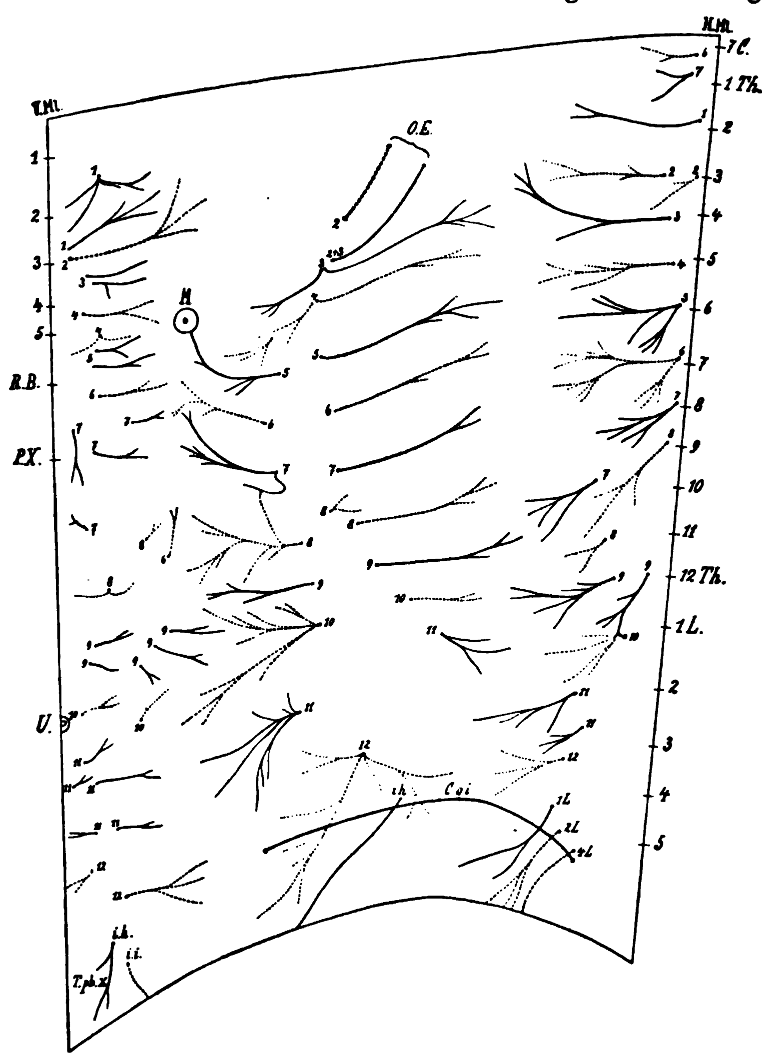



Fig. 4. Die vom Cadaver abgelöste rechte Hälfte der Rumpfhaut mit dem subcutanen Nervenverlauf. (Aus Grosser und Fröhlich 1902). — Die Nerven der geradzahligen Segmente punktiert, die der ungeradzahligen voll ausgezogen. Ein Viertel natürlicher Grösse. — *C. o. i.* Crista ossis ilei; *O. E.* Nerven zur oberen Extremität; *R. B.* Ende des Rippenbogens; *P. X.* Processus xiphoideus; *T. pb.* Tuberculum pubicum; *U.* Umbilicus; *M.* Mamilla; *i. h.* N. ileohypogastricus; *i. i.* N. ileoinguinalis; *H. Ml.*, *V. Ml.* hintere und vordere Mittellinie. Die Ziffern an diesen letzteren bezeichnen einerseits die Dornfortsätze, andererseits die Rippenansätze an das Sternum.

und Plexusbildungen auch zwischen Nerven vorkommen, die in der metameren Folge eigentlich weit voneinander getrennt sind", so zwischen den Supraclavicular- und den medialen Oberarmnerven.

### Thoracalnerven.

Die Anordnung der Thoracaldermatome ist anatomisch von Bolk[97a]) und in zwei Publikationen[02 u. 03]) von dem Referenten in Gemeinschaft mit Dr. Fröhlich, physiologisch von Sherrington[93]) studiert worden; ihre allgemeine Form ist übrigens experimentell schon vor langer Zeit von Türck am Hunde richtig dargestellt worden. Einige kurze Angaben machen auch Griffith und Oliver[90]).

Die thoracalen Dermatome stellen gürtelförmige, an der oberen Thoraxhälfte annähernd horizontale, an der unteren Hälfte und dem Abdomen nach vorne absteigende Streifen dar. Sie sind so breit, dass jedes Dermatom etwa bis zur Mitte der beiden angrenzenden, also bis an den Rand des zweitnächsten reicht; dadurch wird jeder Hautpunkt von zwei Dermatomen aus innerviert. Sie bedecken den ganzen Rumpf und lassen den ersten Lumbalnerven kaum mehr an der Innervation der Bauchhaut teilnehmen. Sie entsprechen direkt den Verzweigungsgebieten der einzelnen Thoracalnerven, da am Thorax die Plexusbildungen keine Rolle spielen*). Am Thorax sind also Dermatom, Wurzelgebiet und peripheres Nervengebiet identisch. Dabei sind aber die Gürtel nicht so regelmässig, wie dies von klinischer Seite vielfach angenommen wird, sondern sie zeigen gelegentlich ganz beträchtliche S-förmige Biegungen, die zuerst von Eichhorst nach klinischen Fällen beschrieben und als Elevationen bezeichnet worden sind. Sie sind auch gelegentlich an den Bildern, die andere Autoren geben, zu erkennen. Die Höhepunkte dieser Elevationen liegen hinten an der Wirbelsäule, seitlich in einer der Axillarlinien, und vorne entweder wieder in der Mitte oder in der Mammillarlinie; sie werden von Eichhorst Vertebral-, Axillar- und Mammillarelevationen genannt. Axillar- und Mammillarlinie entsprechen dem Zusammentreffen einerseits des hinteren Hautastes mit dem seitlichen, andrerseits des seitlichen mit dem vorderen. Die Elevationen sind aber sehr unregelmässig verteilt, fehlen gelegentlich ganz, so dass das Dermatom wirklich als Gürtel oder Reifen erscheint, oder sie können so weit gehen, dass die „Kernfelder" der

*) Die verbreitete Ansicht, dass die Intercostalnerven entsprechend dem schrägen Verlauf der Rippen sich in der Haut verzweigen, ist unrichtig; vgl. Fröhlich und Grosser 1903. Ueber die Plexus siehe auch vorne die Einleitung zum allgemeinen Teil. Die Rami posteriores der Thoracalnerven verzweigen sich in derselben Höhe wie die Rami laterales und anteriores, entsprechend der Gürtelform der Dermatome.

Dermatome in zwei Teile zerlegt werden, nämlich den für den Ramus posterior und einen gemeinschaftlichen für den Ramus lateralis und anterior.

Von den in der Haut gelegenen Fixpunkten ist besonders die Mammilla zu berücksichtigen. Nach der Angabe Bolks[97 a]), der allerdings seine Abbildung widerspricht, und den Erfahrungen des Referenten[02, 03]) liegt sie zwischen viertem und fünftem thoracalen Dermatom (resp. zwischen deren „Kerngebieten"); damit stimmen auch Head und Campbell[00]) sowie Seiffer[01]) überein. Kocher[96]) und Wichmann[00]) nehmen an, dass die Mammilla in der Mitte der vierten Zone liege; doch widerspricht dem der Präparationsbefund. Beim Affen liegt sie allerdings nach Sherrington[93]) in der Mitte des 4. Segmentes. Betreffs des Nabels herrscht ziemliche Unsicherheit. Nach Bolk liegt er zwischen neuntem und zehntem, nach der von Fröhlich und dem Referenten gemachten Beobachtung im untersten Teil des zehnten oder vielleicht zwischen zehntem und elftem Dermatom, nach Sherrington bei Macacus (mit 7 Lumbalwirbeln) etwa in der Mitte des elften. Head und Campbell stehen auf demselben Standpunkte wie Bolk, Wichmann verlegt den Nabel in die Mitte des zehnten Segmentes, Thorburn und Kocher in dessen untere Hälfte, Seiffer lässt die Frage offen. Gerade hier ist aber die Möglichkeit eines wechselnden Befundes nicht ausgeschlossen. Der Nabel bezeichnet die Stelle, an der die Bildung der Bauchwand durch Verschwinden der ursprünglich sehr voluminösen embryonalen Nabelhernie zum Abschluss gelangt; und es bleibt immerhin fraglich, ob dieser Abschluss immer an derselben Stelle vollendet wird. Uebrigens muss bemerkt werden, dass Sherrington[93]) auch der Mammilla nicht die Bedeutung eines wirklich fixen Punktes zuerkennt und sich überhaupt über das Vorkommen „fixer" Punkte in der Haut ziemlich negativ äussert.

Trotz der schon eingangs erwähnten Unsicherheit der topographischen Beziehungen zwischen Skelett und Haut seien übrigens doch einige Daten darüber citiert (Fröhlich und Grosser); sie beanspruchen eben nur ungefähre Gültigkeit. (Vgl. hierzu Fig. 4.)

Die Grenze zwischen Th. 4 und Th. 5 (Seiffer's Intermammillarlinie) verlegen Head und Seiffer in die Höhe des 5. Brustwirbeldornes; nach Fig. 4 würde sie etwa in die Mitte zwischen den 5. und 6. Dorn fallen. Die Grenze zwischen Th. 7 und Th. 8 liegt nach beiden Autoren in der Höhe des 8. Dornes, ebenso nach Fig. 4. Die Grenze zwischen Th. 9 und Th. 10 verlegt Head auf

den 12. Dornfortsatz, eben dorthin, wo Seiffer seine „Nabellinie“ verlaufen lässt; nach Fig. 4 verläuft die Grenze von Th. 9 und Th. 10 eher noch etwas tiefer, durch den ersten Lumbaldorn. Die untere Grenze von Th. 10 zieht Head durch den 2. Lumbaldorn, was mit Fig. 4 wieder vollkommen stimmt, die obere Grenze von Th. 12 durch den 4. Lumbaldorn, während sie nach Fig. 4 zwischen 3. und 4. Dorn fiele. Die untere Grenze von Th. 12 geht nach Seiffer schon über den oberen Rand des Kreuzbeines, nach Fig. 4 vielleicht über den 5. Lumbaldorn. Doch kommt, wie Griffith[92]) präparativ nachgewiesen hat, gelegentlich ein Herabreichen von hinteren Aesten der letzten Thoracalnerven bis in die Kreuzbeingegend vor. An der Vorderseite geht nach Seiffer die obere Grenze von Th. 2 durch das Sternum knapp oberhalb des Ansatzes der 3. Rippe, was mit Fig. 4 übereinstimmt, ebenso wie der Verlauf der Grenzlinie zwischen Th. 6 und Th. 7, die nach Head und Seiffer etwa die Mitte des Processus xiphoideus schneidet. Head lässt ferner das 12. Hautfeld den Darmbeinkamm mit einer gegen den Oberschenkel gerichteten Ausbuchtung überschreiten, was dem häufigen Vorkommen eines Astes des 12. Ramus cutaneus lateralis für den Oberschenkel entspricht. (Vgl. wieder Fig. 4.)

Schliesslich sei darauf hingewiesen, dass namentlich das Head'sche Schema für die Thoraxregion gut mit den Ergebnissen anatomischer Untersuchung übereinstimmt, wenn man annimmt, dass die darin eingezeichneten Unregelmässigkeiten nicht gerade nur an den betreffenden Zonen vorkommen können. Nur muss zugegeben werden, was schon von Thane und von Thorburn (cit. bei Head und Campbell[00])) bemerkt wurde, dass nämlich die Head'schen Zonen im Bereiche der untersten Thoracalnerven gegenüber dem anatomischen Befund etwas nach unten verschoben erscheinen; ja Langley[94]) bemerkt mit Rücksicht auf eine ähnliche Erwägung geradezu: „Heads X$^{th}$ dorsal area appears to me to consist of two areas.“

Dass die thoracalen Dermatome gegenüber dem Skelett zum Teil so stark und in nach unten zunehmendem Ausmasse nach abwärts verschoben erscheinen, dürfte sich wieder durch die Annahme erklären lassen, dass die Haut des Embryo einem passiv dehnbaren Gebilde vergleichbar sei, resp. ihr eigenes gleichmässiges und von dem der tieferen Schichten unabhängiges Wachstum habe. Sie wird von den vorwachsenden Extremitäten an diese herangezogen, und bei dem Ueberwiegen der unteren Extremität über die obere macht die

erstere ihren Einfluss auf die ganze Rumpfhaut geltend; deren Dermatome behalten aber trotz dieser Dehnungs- und Verschiebungsprozesse ihren ursprünglichen embryonalen Charakter als gürtelförmige Zonen senkrecht zur Körperachse unter allen Segmenten des Körpers noch am treuesten (Grosser und Fröhlich[02]).

(Schluss folgt.)

---

# Indikationen und Resultate totaler Milzexstirpation nebst Betrachtungen über die physiologische Wirkung derselben.

(Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1894 bis Anfang 1903 veröffentlichten Arbeiten.)

Von Dr. **Richard Laspeyres** (Bonn a. Rh.).

(Fortsetzung.)

## Literatur.

89) Février, Chirurgie de la rate. Revue de Chir. 1901, Oct.; Gazette des Hôp. 1901, Oct.

90) Ders., Les splénomégalies idiopathiques et la tuberculose de la rate envisagées au point de vue chirurgical. Gaz. hebdom. 1901, Nr. 84.

91) Funajoli, Splenectomia fasciale ed emostasi splenica. Giornale med. del R. Esercito 1901, Nr. 21.

92) Furgeniele, Splenectomia e splenomegalia malarica. Napoli 1901.

93) Gabbi, Umberto, Die Blutveränderungen nach Exstirpation der Milz in Beziehung zur hämatolytischen Funktion der Milz. Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie 1896, Bd. XIX, H. 3.

94) Gachet, J. et Pachon, V., Nouvelles expériences sur la sécretion interne de la rate à fonction pancréatogène. Arch. de physiol. norm. et pathol. 1898, V, 10, p. 363.

95) Gagliardi, Splenectomia per enorme tumore di milza da infezione malarica. Riforma med. 1895, Vol. I, p. 584.

96) Gallenga, Untersuchungen über die Magenfunktion nach Milzexstirpation. Policlinico 1902, Jan.

97) Georgesku-Mangiurea, Spontane Elimination der Milz aus der Oeffnung eines Nabelbruches. Genesung. Spitalul. 1901, Nr. 13.

98) Gérard-Marchant, Congrès franç. de Chir. 1901. Revue de Chir. 1901, p. 516.

99) Ghetti, A., Splenectomia per cisti siero sanguigna in milza mobile. Gaz. degli ospedali e delle clin. 1896, Nr. 119.

100) Goepel, Ueber einige Fälle von Bauchtumoren mit Vorstellung Operierter. Med. Gesellsch. zu Leipzig, Sitzung vom 14. Dez. 1897. Schmidt's Med. Jahrbücher 1898, Bd. CCLVII, p. 185.

101) Grillo, Sopra un caso di splenomegalia tubercolare. Gazzetta Medica di Torino 1901, Nr. 37.

102) Grohé, Primäres metastasierendes Sarkom der Milz. Arch. f. pathol. Anat. u. Physiologie, Bd. 1897, p. 324.

103) Guedea y Calvo, Milzexstirpation bei Malaria. El Siglo médico 1901, October.

104) Haeckel, Demonstration einer exstirpierten hypertrophischen Wandermilz. Wissenschaftl. Verein der Aerzte zu Stettin, Sitzung vom 6. Februar 1900. Berliner klin. Wochenschr. 1900, p. 558.

105) Hahn, E., Ueber Splenektomie bei Milzechinococcus. Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 28; Berliner klin. Wochenschr. 1895, Nr. 26.

106) Harris u. Herzog, Splenectomy in splenic anaemia. Annals of surgery 1901, Juli.

107) Dies., Ueber Splenektomie bei Splénomégalie primitive (Anaemia splenica). Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, Bd. LIX, p. 567.

108) Hartley, Frank, Splenectomy. Medical News 1898, 2. April, Nr. 14.

109) Hartmann, Henri, Sur une observation de splénectomie suivie d'accidents de péritonite aiguë. Bull. de la Soc. de chir. de Paris 1894, T. XX, p. 348.

110) Ders., Quatre cas de rate mobile. IX. Congrès franç. de Chirurgie. Semaine méd. 1895, Nr. 53; Gazette des hôp., Nr. 137, p. 1339.

111) Ders., Notes sur quatre cas de rate mobile. Le mercredi médical 1895, 6. November.

112) Hartmann u. Vaquez, Les modifications du sang après la splénectomie. Compt. rend. de la Soc. de Biol. 1897, X, S. IV; Semaine médicale, p. 38.

113) Hayden, A case of tuberculosis of spleen, with surgical treatement. Journ. of the american med. association 1898, April.

114) Heaton, Splenectomy for rupture. Brit. med. Journ. 1899, 25. Febr.

115) Ders., A successful case of splenectomy for rupture. Brit. med. Journ. 1899, 19. August.

116) Hedin, S. G. u. Rowland, S., Ueber ein proteolytisches Enzym in der Milz. Zeitschr. f. physiol. Chemie 1901, XXXII, 3 u. 4, p. 341.

117) Heinricius, G., Ein Fall eines von der Milzkapsel ausgehenden Fibrosarkoms. Centralbl. f. Chir. 1898, Nr. 23.

118) Heinz, R., Lehre von der Funktion der Milz. Virchow's Archiv 1902, Bd. CLXVIII, H. 3.

119) Herczel, Primäres Rundzellensarkom der Milz. Orvosi hetilap. 1895, Nr. 50.

120) Herzen, A., Le jeune, le pancreas et la rate. Arch. de Physiol. 1894, Nr. 1.

121) Ders., Beiträge zur Physiologie der Verdauung. II. Aelteres, Neueres und Zukünftiges über die Rolle der Milz bei der Trypsinverdauung. Pflüger's Arch. f. d. ges. Physiologie 1901, Bd. LXXXIV, p. 115.

122) Ders., Die Rolle der Milz in der Entstehung des Pankreas-Trypsinfermentes. Wratsch 1901, Nr. 1.

123) Heurteaux, Kyste hématique de la rate contenant près de 10 litres de liquide. Société de chirurgie 1898, 2. Nov.

124) Hodenpyl, E., A case of apparent absence of the spleen, with general compensatory lymphatic hyperplasia. New York Med. Record 1898, Nr. 20. Studies of the College of Physicians Columbia University 1899.

125) Homans, John, Report of a case of cavernous angioma of the spleen. Boston, Mass., 1898. Schmidt's Jahrbücher 1898, Bd. CCLVIII.

126) Jakolew, Ein Fall von Milzechinococcus. Annalen der russ. Chirurgie 1898, H. 4.

127) Janz, Demonstration eines pseudoleukämischen Milztumors. Aerztlicher Verein in Hamburg, Sitzung vom 20. Okt. 1896. Deutsche med. Wochenschr. 1897, V.-B., p. 8.

128) Ders., Zur Operation der leukämischen Milz. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1899, Bd. XXIII, p. 287.

129) Jasiński, Ueber Milzexstirpation. Przeglad lekarski 1901, Nr. 51, 52.

130) Jawein, Ueber die Ursachen des akuten Milztumors bei Vergiftungen und akuten Infektionskrankheiten. Physiologische Funktion der Milz. Virchow's Archiv 1900, Bd. CLXI, H. 3.

131) Indet, Rupture de la rate. Splénectomie. Guérison. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris 1902, LXXVI, T. 3, Nr. 8.

132) Johnson, Milzruptur: zwei Fälle. Splenektomie. Tod. New York surg. Soc. Annals of Surgery 1900, Juni.

133) Jonnesco, Th., La splénectomie. XII. internat. med. Kongress zu Moskau, 19.—26. Aug. 1897. Centralbl. f. Chir. 1897, p. 1034; Progrès médical 1897, Nr. 12; Arch. des Soc. méd. 1897, II, 5, 6, p. 301.

134) Ders., Ueber Splenektomie. Arch. f. klin. Chir. 1897, Bd. LV, p. 330.

135) Ders., Vingt-trois splénectomies. Gaz. des hôp. 1898, Nr. 123.

136) Ders., La splénectomie; étude clinique et expérimentale. Congrès franç. de Chir., XIII. S., Paris 1899, Oct.; Revue de chir. 1899, Nr. 11.

137) Ders., Splénectomie. XIII. internat. med. Kongress, Paris 1900. Revue de chir. 1900, Nr. 9.

138) Ders., Splenectomia. Revista de Chir. 1901, Nr. 9, 10.

139) Ders., Splenektomie wegen malarischer Hypertrophie. Ibid., Nr. 11, 12.

140) Jordan, Exstirpation eines Lymphosarkoms der Milz. 68. Versammlung Deutscher Naturf. u. Aerzte 1896. Deutsche med. Wochenschr. 1896, V.-B., p. 193.

141) Ders., Ueber die subcutane Milzzerreissung und ihre operative Behandlung. Münchener med. Wochenschr. 1901, Nr. 3, p. 94.

142) Ders., Die Exstirpation der Milz, ihre Indikationen und Resultate. Naturhistorisch-medizinischer Verein Heidelberg, Sitzung v. 18. Nov. 1902. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 394.

143) Ders., Die Exstirpation der Milz, ihre Indikationen und Resultate (an der Hand von sechs erfolgreichen Splenektomien). Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1903, Bd. XI, p. 407.

144) Jovanovic, J., Ein Fall von dislocierter und adhärenter Milz. Splenektomie. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo 1898, Nr. 8.

145) Israel, Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir. 1895, XXIV, p. 123.

146) Karewski, Ein Fall von traumatischer Milznekrose. Verein für innere Medizin in Berlin, Sitzung vom 3. Dez. 1900. Deutsche med. Wochenschr. 1901, V.-B., p. 3.

147) Kehr, Die Chirurgie der Milz. Handbuch der prakt. Chir., Bd. III, 1.

148) Kelloch, Ruptur der Milz. Splenektomie. Heilung. Brit. med. Journ. 1901, 30. April.

149) Kirchhoff, Ernst, Zur Milzchirurgie. Therapeut. Monatsh. 1898, Nr. 1.

150) Koenig, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 10. März 1902. Deutsche med. Wochenschr. 1902, V.-B., p. 183.

151) Kowboff, N. S., Contribution à l'étude de l'hématopoïèse. Arch. des Scienc. biol. de St. Petersbourg 1899, VII, 5, p. 387.

152) Krabbel, Ueber Milzexstirpation wegen subcutaner Zerreissung des Organs. Deutsche med. Wochenschr. 1899, Nr. 36.

153) Kraus, Krankheiten der Milz. Handbuch der prakt. Med. 1900, Bd. II.

154) Kronacher, Zur Kasuistik der Milzexstirpation. Münchener med. Wochenschr. 1894.

155) Krylow, N., Splenektomie wegen Sarkom. Chirurgia 1898, Bd. IV, p. 41. (Russisch.)

156) Krjenkow, M. M., Zur Frage von der operativen Behandlung der traumatischen Milzverletzungen. Diss., St. Petersburg 1901.

157) Kurlow, M., siehe bei Ehrlich, Lazarus u. Pinkus.

158) Laache, Die Krankheiten des Blutes und der blutbereitenden Organe. Handbuch der prakt. Medizin, Stuttgart 1900.

159) Laccetti, T., Splenectomia per milza malarica. Giorn. internaz. delle science med. 1898, Fasc. 1; Gazz. degli ospedali e delle clin. 1898, Nr. 13.

160) Lannelongue u. Vitrac, Tuberculose primitive de la rate. Splénectomie. Guérison. Soc. d'anat. et de physiol. Journ. de méd., Bordeaux 1898, Nr. 34.

161) Lamarchia, Ueber einen Fall von Milznaht. Centralbl. f. Chirurgie 1896, Nr. 2.

162) Lampe, Ueber subphrenische Abscesse. Münchener med. Wochenschr. 1895, Nr. 20.

163) Lapicque, L., Expériences montrant, que le foie détruit l'hémoglobine dissoud et qu'il en garde le fer. Compt. rend. 1897, CXXIV, Nr. 19.

164) Ders., Ueber die Milzfunktion. Virchow's Jahresbericht 1897, I, p. 144.

165) Ders., Sur le rôle de la rate dans la fonction hémolytique. Compt. rend. de la soc. de biol. 1902, Nr. 26.

166) Laveran, A., Comment prend-on le paludisme? Revue d'hyg. 1897, XVIII.

167) Laudenbach, J., Ein Fall von totaler Milzregeneration. Virchow's Archiv 1895, Bd. CXLI, H. 2.

168) Ders., Ueber die Beteiligung der Milz bei der Blutbildung. Centralbl. f. Physiol. 1895, IX, 1.

169) Ders., Recherches expérimentales sur la fonction hématopoétique de la rate. Arch. de Phys. 1896 (5.), S. VIII, 3, p. 603.

170) Ders., Dasselbe. Arch. de Phys. 1897 (5.), S. IX, p. 200, 385, 398.

171) Lauenstein, Splenektomie wegen Milzruptur. Heilung. Aerztl. Verein in Hamburg, Sitzung vom 19. Mai 1903. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 923.

172) Lecène, Ruptur. Splenektomie. Tod. Soc. de Chir. de Paris. Rev. de Chir. 1901, 4, p. 556.

173) Legnani, F., Un caso di malattia del Banti, guarito coll' asportazione della milza. Clin. med. ital. 1900, Oct.

174) Lendon, A. A., A successfull case of splenectomy. The Lancet 1896, II, p. 500.

175) Lennander, Primäre Milzhypertrophie. Centralbl. f. Chir. 1895.

176) Leonté, XIV. Französ. Chirurgenkongress zu Paris 1901. Revue de Chir. 1901, Nr. 11.

177) Ders., Kystoma splenis. Splenectomia. Revista de Chir. 1901, Nr. 12.

178) Lewerenz, Ueber Milzexstirpation wegen Trauma. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung vom 13. Nov. 1899. Deutsche med. Wochenschr. 1900, V.-B., p. 99.

179) Ders., Ueber die chirurgische Behandlung subcutaner Milzrupturen. Arch. f. klin. Chir. 1900, Bd. LX, H. 4, p. 951.

180) v. Limbeck, Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes. 2. Aufl., Jena 1896.

181) Litten, Die Krankheiten der Milz. Nothnagel's Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. VIII. Wien 1898, Hölder.

182) Llobet, Splénectomie totale dans un cas de déplacement et d'hypertrophie de la rate. Avec cancer primitif du pédicule. Revue de Chir. 1900, XXI, Nr. 2.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

### 3. Die Tuberkulose der Milz.

An die Abscesse schliessen sich wohl am natürlichsten die spärlichen Fälle von Milztuberkulose an, in denen die Splenektomie ausgeführt wurde bezw. indiziert war.

Bessel-Hagen erwähnt vor 1890 einen ungünstig verlaufenen und von 1891—1900 zwei durch die Exstirpation geheilte Fälle von Milztuberkulose (Marriot und Bland Sutton, letzterer zitiert bei Vanverts).

Hayden ist 1898 der Ansicht, dass in seinem Falle (Milztumor infolge Tuberkulose) die Exstirpation, obwohl die Milz als das einzig erkrankte Organ erschien, nicht rätlich gewesen sei wegen der bisher nicht günstigen Erfolge der Splenektomie. Er kratzte die tuberkulösen Massen nur aus. Die Kranke ging nach einiger Zeit an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde.

Ausser den von Bessel-Hagen erwähnten fand ich noch drei Fälle, in denen die tuberkulöse Milz mit Glück entfernt wurde.

Carle stellte in der Akademie der Medizin zu Turin 1901 eine Patientin vor, der er wegen Tuberkulose die Milz entfernt hatte, und die vollständig gesund geworden war und nachher noch zwei Entbindungen durchgemacht hatte.

Grillo brachte eine durch Tuberkulose hervorgerufene primäre Splenomegalie durch Exstirpation der Milz zur Heilung. 15 Monate nach der Operation wurde die Heilung noch konstatiert. Die abgetragene

Milz wog 1075 g und wies bei der Sektion zahlreiche, über die Schnittfläche etwas hervorragende graue Knötchen auf, die zuerst für etwas hypertrophische Malpighi'sche Follikel gehalten wurden, die sich jedoch bei der histologischen Untersuchung als Tuberkel herausstellten. Die Untersuchung auf Bacillen ergab ein negatives Resultat.

Lannelongue und Vitrac fanden bei einer 38jährigen Frau einen faustgrossen, beweglichen Tumor im linken Hypochondrium. Die Probelaparotomie ergab einen Milztumor (300 g), auf dessen Oberfläche man disseminierte Tuberkel sah. Die Splenektomie brachte glatte Heilung. Die Konsistenz der Milz war normal, die Farbe etwas blass. Riesenzellen und Bacillen wurden nachgewiesen. Die Drüsen am Hilus waren gleichfalls tuberkulös.

In folgender Weise spricht sich Litten über die Milztuberkulose aus:

„Sie kommt selbständig nicht vor, bildet vielmehr stets eine Teilerscheinung allgemeiner Tuberkulose, sei es, dass es sich um allgemeine akute Miliartuberkulose oder um chronische Tuberkulose der Lungen, des Darmes oder der Drüsen handelt. Immer tritt dabei die tuberkulöse Erkrankung der Milz sehr in den Hintergrund im Vergleich zu den sonst vorliegenden tuberkulösen Organerkrankungen."

„Die tuberkulöse Milz weist im Verlaufe der chronischen Tuberkulose käsige Knoten von Hanfkorn- bis Haselnussgrösse auf, in deren Centrum Erweichung sich kenntlich macht und bei vorgeschritteneren Fällen Höhlenbildung wahrzunehmen ist."

„Fast ganz unmöglich ist es, die Diagnose der chronischen Milztuberkulose, welche sich in der Regel durch keine örtlichen Symptome verrät, zu stellen; nur bei Ablagerung sehr zahlreicher Tuberkelmassen ist das Volumen der Milz vergrössert. Besteht bei allgemeiner Infektion ein grösserer harter Milztumor, so ist dieser in der Regel auf das Vorhandensein einer amyloiden Degeneration der Milz zu beziehen, neben welcher allerdings auch gleichzeitig Milztuberkel vorhanden sein können.

Die Tuberkulose der Milz als solche kann niemals Gegenstand der Therapie werden."

Eine gewisse Einschränkung müssen sich diese Worte Litten's nach den vorliegenden fünf günstigen Beobachtungen wohl gefallen lassen.

Es scheint doch in seltenen Fällen die Milz das primär erkrankte oder wenigstens das am meisten von der Erkrankung befallene Organ zu sein, und es entspricht dann nur den heutigen

Anschauungen über die tuberkulösen Erkrankungen, wenn man den Hauptherd der Krankheit aus dem Körper zu entfernen sucht.

Die richtige Diagnose wird wohl immer erst nach Exstirpation des vergrösserten Organs bezw. nach der vorgenommenen Probelaparotomie gestellt werden.

Selbstverständlich kommen nur chronische und mehr oder weniger lokalisierte tuberkulöse Prozesse der Milz für die Exstirpation in Betracht.

### 4. Cysten der Milz.

#### A. Echinococcuscysten.

Bis zum Jahre 1890 waren fünf Fälle von Splenektomie wegen Milzechinococcus bekannt mit drei Todesfällen (60 %). Im folgenden Jahrzehnt stellte Bessel-Hagen 10 Fälle mit einem Todesfall (10 %) zusammen.

Trinkler fand unter 2117 Fällen von Echinococcen 68 mal die Milz erkrankt, d. s. 3,2 % sämtlicher Fälle.

In dieser Arbeit werden die bis dahin operierten Fälle von Milzechinococcus in der antiseptischen und vorantiseptischen Zeit gesondert betrachtet.

In der vorantiseptischen Zeit wurde 14 mal operiert mit sechs (= 42 %) Todesfällen, in der antiseptischen 23 mal mit fünf (= 21,7 %) Todesfällen. Hierbei sind drei Splenektomien nicht mitgerechnet.

Hahn kennt sieben Fälle von Splenektomie, von denen fünf günstig verliefen, und zwar die, bei denen gar keine oder nur sehr geringe Adhäsionen bestanden und der Tumor frei beweglich war.

Nach Février beträgt die Sterblichkeit bei Hydatidencysten zur Zeit 15 %, meist infolge ausgedehnter Verwachsungen und Blutung.

Der Echinococcus kommt nach Litten in der Milz nur unilocular vor. Häufiger als in anderen Organen kommt es in der Milz nur zur Entwickelung kleiner Cysten, die der Verödung und Verkalkung anheimfallen.

Dagegen ist die Grösse des Milztumors oft beträchtlich. Die von Hahn exstirpierte Milz wog 850 g und mass 26 : 11 : 12 cm.

Dass kleine, im Innern der Milz gelegene Cysten während des Lebens unerkannt bleiben, ist klar. Bei grösseren Cysten werden meist Schmerzen oder sonstige unangenehme Gefühle auf die Untersuchung der Milz drängen. Häufig wird man dann Fluktuation fühlen, vielleicht daneben Hydatidenschwirren. Ausschlaggebend wird oft für die Diagnose erst das Ergebnis der Probepunktion oder der Probelaparotomie sein. Litten hat nie unangenehme Erfahrungen bei der Probepunktion gemacht, aber unbedenklich ist dieselbe doch

in mehrfacher Hinsicht sicher nicht; Infektion des Cystensackes, Hineinsickern von Cysteninhalt in die Bauchhöhle und dadurch Verbreitung des Echinococcus u. s. w. sind häufiger nach der Punktion beobachtet worden.

Für die Behandlung des Milzechinococcus kommen nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen nur die Splenektomie oder die Einheftung und sofortige Incision bezw. die zweizeitige Eröffnung der Cyste in Betracht.

Hahn würde in Anbetracht der günstigen Resultate, die durch ein- und zweizeitige Operation mit oder ohne Laparotomie — nach der Trinkler'schen Statistik 15 Operationen mit nur zwei Todesfällen — erzielt sind, in Fällen, wo Adhäsionen vorhanden sind und die Milz wenig beweglich ist, die ein- oder zweizeitige Incision vorziehen. In allen Fällen aber, bei welchen es sich um dünnwandige Cysten an der konkaven Fläche der Milz mit Atrophie der Milz, grosser Beweglichkeit nnd langem Stiel handelt, bezeichnet er die Splenektomie als die am wenigsten gefährliche und sicherste Methode. Derselben Meinung ist Schönborn.

Auch Tédenat (Montpellier) sprach sich 1901 auf dem XIV. französischen Chirurgenkongress in diesem Sinne aus. Die Splenektomie (mit einer Mortalität von 14,2 %) ist bei Milzechinococcus die eigentliche Radikaloperation und wird nur durch ausgedehnte Verwachsungen unmöglich gemacht.

Vivenza schildert einen Fall von Milzechinococcus, dessen Exstirpation wegen starker Verwachsungen nicht gelang. Pat. starb an Sepsis.

Snegireff machte bei einer 27jährigen Frau den Versuch, die Cyste zu exstirpieren. Dabei zerriss die Milz, und da heftige Blutung eintrat, musste die ganze Milz entfernt werden. Der Verlauf war dann günstig.

In einem Falle, in dem Carnabel wegen Echinococcus die Milz exstirpiert hatte, entwickelten sich nach der Operation zwei Echinococcenblasen im Gewebe der Narbe, welche nach zwei Jahren entfernt werden mussten.

Ueber Splenektomie bei Milzechinococcen mit glücklichem Ausgange berichten ausser den schon genannten Autoren Cirillo, Gérard-Marchant, Hartmann, Jakolew, Jonnesco, Jordan, Richelot, Slavtcheff, Thomson, Tricomi; d. s. 14 Fälle seit 1894 ohne einen einzigen Todesfall.

## B. Einfache nicht-parasitäre Cysten mit serös-blutigem Inhalt.

Von Milzexstirpation bei einfachen Cysten sind vor 1890 vier, 1890—1900 drei Fälle bekannt; sämtliche heilten (Bessel-Hagen).

Ich fand seit 1894 folgende Fälle:

Schalita berichtete 1895 über eine mannskopfgrosse, fluktuierende Geschwulst an der unteren Milzfläche bei einer Frau. Es wurden 8 Liter kaffeebraune Flüssigkeit entleert, die Milz exstirpiert. Es erfolgte Heilung.

Ghetti teilte 1896 folgenden Fall mit. Eine 42jährige Frau erkrankte 12 Tage nach einer Zwillingsgeburt mit Schmerzen im linken Hypochondrium. Der Schmerz trat 25 Tage hindurch nachmittags auf und zwang sie jedesmal, mehrere Stunden Bettruhe einzuhalten. $^3/_4$ Jahre später traten wieder Schmerzen in der Seite auf. Bald darauf nach Stoss in die linke Seite entwickelte sich eine schmerzhafte Anschwellung, die von Tag zu Tag zunahm. Im linken Hypochondrium fühlte man eine länglichrunde, fluktuierende Geschwulst, welche leicht nach oben, nicht nach unten zu dislocieren war.

Es handelte sich um eine mit serös-blutigem Inhalte gefüllte Cyste in einer Wandermilz. Die Splenektomie befreite die Kranke von allen ihren Beschwerden.

Michailowsky (1900) splenektomierte einmal wegen traumatischer Blutcyste.

Leonté (1901) exstirpierte bei einer 55jährigen Frau eine uniloculäre Cyste. Die Milz war sehr geschrumpft und beinahe verschwunden.

Routier exstirpierte einen 3 $^1/_2$ kg schweren Tumor; derselbe war in der unteren Hälfte der Milz entwickelt und erwies sich als ein mit Fibrinmassen und Gerinnseln erfüllter Sack. Die Cyste war acht Jahre vorher infolge einer Kontusion entstanden, jahrelang stationär geblieben und dann vor kurzem mit zunehmenden Beschwerden rasch gewachsen.

Jordan exstirpierte eine mannskopfgrosse 4 kg schwere Blutcyste, die vom Innern der Milz ausgegangen war und zu fast vollständigem Schwinden des Parenchyms geführt hatte. Die Entwickelung datierte mindestens sieben Jahre zurück. Ein Trauma war nicht nachzuweisen. Die Patientin ist nach 3 $^1/_2$ Jahren völlig gesund, hat 30 Pfd. an Gewicht zugenommen und verrichtet alle schweren Arbeiten.

Die vier letzten Fälle konnte Bessel-Hagen noch nicht mitgerechnet haben, so dass jetzt 11 durch Milzexstirpation geheilte Fälle von einfachen Cysten dieses Organes bekannt sind.

Eine grosse Wichtigkeit haben also diese Cysten für die vorliegende Frage nicht, aber mit ein paar Worten will ich doch noch auf dieselben eingehen. Litten unterscheidet seröse, hämorrhagische und Lymphcysten. Die serösen Cysten pflegen nicht so ungeheure Grössen zu erreichen, wie die hämorrhagischen, doch können sie auch bis kindskopfgross anwachsen und mehrere Liter Flüssigkeit enthalten. Der Inhalt besteht aus klarer, weisser bis gelblicher Flüssig-

keit von geringem spezifischen Gewichte. Ueber die Aetiologie liegen bisher aufklärende und abschliessende Untersuchungen nicht vor.

Die hämorrhagischen Milzcysten enthalten meistens je nach dem Alter mehr oder weniger stark mit Serum verdünntes Blut. Sie müssen unzweifelhaft auf Blutergüsse zurückgeführt werden, welche direkt in das Milzgewebe hinein stattfinden und hier abgekapselt werden. Der Inhalt derselben verändert sich dann im Laufe der Zeit in der verschiedensten Weise. Bei den meisten der eben erwähnten Fälle, welche durch Milzexstirpation behandelt wurden, scheint es sich um solche hämorrhagische Cysten gehandelt zu haben.

Die Lymphcysten entwickeln sich aus Ektasien der Lymphgefässe. Man findet in diesen Fällen bei der mikroskopischen Untersuchung Uebergänge von den wahrnehmbaren Lymphgefässerweiterungen zu den Cysten. Der Inhalt derselben unterscheidet sich von demjenigen der serösen meist durch ein höheres spezifisches Gewicht, einen stärkeren Eiweissgehalt, durch das Vorhandensein von weissen und roten Blutkörperchen und durch die Tendenz zur spontanen Gerinnung.

Zu den serösen Cysten gehört nach Litten der berühmte Fall von Credé*), dessen Krankengeschichte ich an dieser Stelle kurz mitteilen möchte.

Einem 44 jährigen Manne fiel vor 10 Jahren ein Ziegelstein auf die Milzgegend. Ein Jahr vor der Operation bemerkte er zuerst eine faustgrosse Geschwulst in der linken Seite des Unterleibes, die zuerst langsam, dann rascher wuchs und sechs Monate später ihn am Arbeiten, Bücken und besonders am Tragen eines Bruchbandes verhinderte. Die Geschwulst schmerzte nur bei starkem Drucke.

Bei der Untersuchung fühlte man eine grosskindskopfgrosse, gespannt fluktuierende, sehr bewegliche, links oben angeheftete, wenig empfindliche Geschwulst.

Der Blutbefund war normal, die Diagnose schwankte zwischen Hydronephrose und Milzcyste.

Die Milz wog mit dem Cysteninhalt 1720 g, ohne diesen 380 g; die Maasse betrugen 26 : 14 : 6 cm. Die Innenwand der Cyste war mit Plattenepithel ausgekleidet. Die Heilung erfolgte glatt.

Bald aber stellten sich eigentümliche Veränderungen ein. Der Kranke wurde anämischer, so dass er vier Wochen nach der Operation kaum ein paar Schritte gehen konnte, ohne schwindelig zu werden. Seine Haut wurde eigentümlich lederartig; man musste fast $1/2$ cm tief einschneiden, ehe ein Tröpfchen Blut kam. Vier Wochen nach der Operation trat eine deutlich sichtbare, schmerzhafte, teigige Anschwellung der ganzen Schilddrüse auf, welche mit Schwankungen fast vier Monate

*) Credé, Ueber die Exstirpation der kranken Milz am Menschen. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir. 1883, Bd. XXXVIII.

bestand, um dann allmählich zu verschwinden zugleich mit einer Besserung des Allgemeinbefindens.

Acht Tage nach der Operation liess sich im Blute eine deutliche Vermehrung der weissen lymphogenen Blutkörperchen und der kleinen rothen, kernhaltigen, aus dem rothen Knochenmarke stammenden Mikrocyten nachweisen, neben dem Ausfall der liënogenen weissen und einer Abnahme der roten Blutkörperchen. Nach zwei Monaten war das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen wie 1 : 3—4. Nach 4 $^1/_2$ Monaten zugleich mit dem Schwinden der Schilddrüsenschwellung waren die Blutverhältnisse wieder normale.

Der Nachweis eines cystischen Tumors im linken Hypochondrium, der für die Diagnose ausschlaggebend ist, gelingt nach Litten meistens, da die grösseren Cysten stets im unteren Abschnitte des vergrösserten Organes ihren Sitz haben und daher unter dem Rippenbogen leicht abgetastet werden können.

Ueber die Natur des Cysteninhaltes kann nur die Probepunktion den Ausschlag geben. Litten hat nie einen unangenehmen Zwischenfall dabei erlebt, hält dieselbe aber für überflüssig, wenn man eine Radikalheilung anstrebt und gleich die Laparotomie macht.

Nach Jordan kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es sich bei der Verschiedenheit des Cysteninhaltes nur um prozentuale Abweichungen handelt, und dass sämtliche Cysten, seien sie serös, serös-hämorrhagisch oder rein hämorrhagisch, aus ergossenem Blute hervorgegangen sind.

Was die Cystenwand betrifft, so handelte es sich fast in sämtlichen Fällen um einen bindegewebigen Sack, der keine endotheliale Auskleidung hatte, sondern ohne scharfe Grenze in das Milzgewebe überging.

Zur Illustration der Entstehung der Blutcysten wäre hier vielleicht die Beobachtung von Dalinger anzuführen.

Eine 44 jährige Frau hatte vor neun Monaten an intermittierendem Fieber gelitten. Erst drei Tage vor der Aufnahme legte sie sich zu Bett infolge heftiger Schmerzen im Hypochondrium; in der Folge erfolgte dreimal Synkope. Nach 16 Tagen konnte man eine fluktuierende Geschwulst fühlen. Unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose : Leberabscess oder Echinococcus des linken Lappens, wurde die Laparotomie gemacht. Es zeigte sich, dass zwischen der Milz und deren Kapsel Blutgerinnsel und dunkle Flüssigkeit vorhanden waren. Die Kapsel war hinten und oben mit Zwerchfell und Peritoneum verwachsen. Bei Entfernung der Gerinnsel wurde die Blutung drohend und es musste daher die Splenektomie ausgeführt werden.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Differentialdiagnose gegen Hydronephrose und andere cystische Tumoren des Abdomens ein-

zugehen. Zu beachten ist, dass die Cysten häufig in Wandermilzen sich entwickeln, beziehungsweise dass die Vergrösserung des Organes durch die Cystenbildung zu mehr oder weniger erheblicher Dislokation führt. Wird dann der Tumor an abnormen Stellen fixiert, so wird die Diagnose der Milzcyste natürlich oft so gut wie unmöglich.

Für die operative Behandlung der Milzcysten kommen in Betracht die Incision der Cyste, die Totalexstirpation oder die partielle Resektion der Milz.

Heurtaux verwirft die Splenektomie; bei kleineren Cysten empfiehlt er, dieselben mit dem Thermokauter zu entfernen, bei grösseren incidiert er die Cyste und drainiert.

Nach Litten sind die partiellen Resektionen in denjenigen Fällen in Anwendung zu bringen, in welchen die pathologischen Veränderungen auf einen Abschnitt der Milz beschränkt sind.

Jordan gibt der Splenektomie stets den Vorzug, wenn nicht ausgedehnte Verwachsungen den Eingriff als solchen direkt lebensgefährlich gestalten, da in der Mehrzahl der Fälle doch das Milzparenchym zum Schwund gebracht ist.

### 5. Neubildungen der Milz.

„Milzgeschwülste sind, wie das Studium der Literatur lehrt, überhaupt selten. Selten sind schon die sekundären Neoplasmen in der Milz, wiewohl die Bedingungen für Metastasen in diesem Organ wohl so ziemlich dieselben sein dürften, wie an anderen Stellen des Organismus. Ungemein selten sind aber die primären Geschwulstbildungen, so dass sie eigentlich immer als Raritäten betrachtet werden müssen“ (Litten).

Am häufigsten scheinen die malignen Tumoren zu sein und unter diesen die Sarkome. Ledderhose (l. c.) und Vulpius erwähnen beide vier Fälle von Splenektomie bei Sarkom der Milz.

Bessel-Hagen berichtet über neun Fälle, von denen fünf vor 1890 und vier nach 1891—1900 mit Splenektomie behandelt wurden. Von den ersteren starben drei, von den letzteren einer.

Simon kennt sieben Fälle von Splenektomie wegen maligner Geschwülste. Er ist mit Braun der Ansicht, dass der Erfolg der Splenektomie immer schlecht bleiben wird, da die Diagnose der Erkrankung meist erst gestellt wird, wenn die Geschwulst schon eine bedeutende Grösse erreicht hat oder sehr schnell wächst. Von sieben wegen maligner Geschwülste vorgenommenen Milzexstirpationen verlief eine im Anschluss an die Operation tödlich, während sechsmal dieselbe glücklich überstanden wurde. Von diesen sechs Kranken

starben jedoch zwei bald an Recidiven, während über das Schicksal der vier anderen nichts bekannt ist.

Nun ist ja für die Frage, ob die Splenektomie indiciert ist, wichtig, zu wissen, ob es sich um primäres Sarkom handelt. In dieser Richtung übt nun Simon an den sieben Fällen Kritik. Er streicht den Fall Flothmann*), der 50 Stunden nach der Operation zu Grunde ging, da es sich gewiss um metastatische Milztumoren handelte.

Heinricius glaubte, einen gutartigen Tumor vor sich zu haben, schälte denselben heraus und liess die anscheinend gesunde Milz zurück. Erst die mikroskopische Untersuchung des excidierten Tumors ergab, dass derselbe ein von der Kapsel ausgehendes Fibrosarkom war. Für die Beurteilung der Frage nach der Prognose der Milzexstirpation bei primärem Sarkom ist dieser Fall also nicht zu verwerten.

Jordan berichtet über folgenden Fall:

Bei einem 15jährigen, sonst gesunden Jungen entwickelte sich eine Geschwulst in der linken oberen Halsgegend, welche sich bei der Exstirpation als eigrosser Drüsentumor (mikroskopische Diagnose: wahrscheinlich Lymphosarkom) erwies. Glatte Heilung. Ein Jahr später stellten sich an Intensität allmählich zunehmende Schmerzen in der linken Bauchseite ein bei ungestörtem Allgemeinbefinden. Unterhalb des linken Rippenbogens fand man eine kindskopfgrosse, bewegliche Geschwulst, welche nach ihrer Lage, Konfiguration und Konsistenz als Milzgeschwulst angesprochen wurde. Es wurde ein 2 kg schweres Milzsarkom mit Drüsenmetastasen am Hilus entfernt. Heilung.

Jordan ist geneigt, die beiden Geschwülste als koordinierte (multiple) aufzufassen. Man muss wohl Simon recht geben, wenn er den Halsdrüsentumor als den primären Herd ansieht. $1^1/_4$ Jahr nach der Splenektomie ging Patient an Recidiv und Metastasen der Bauchhöhle zu Grunde, wie Jordan in seiner letzten, ganz kürzlich erschienenen Arbeit[143]) mitteilt. In dieser führt er auch gegen Simon ausführlich seine Gründe für die Auffassung der beiden Tumoren als koordinierte an.

Auch beim Kocher'schen**) Falle kann es sich nach des Autors eigener Schilderung bei dem gleichmässigen Befallensein von Leber, Milz, Mesenterialdrüsen etc. nur um eine generalisierte Lymphosarkomatose des Lymphdrüsensystems handeln; für ein primäres metastasierendes Sarkom der Milz sind keine Anhaltspunkte vorhanden.

---

*) Flothmann, Münchener med. Wochenschr. 1890, p. 867.
**) Kocher, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1888, p. 649.

Der Krylow'sche Fall (45 jährige Frau, Milzsarkom von $8^1/_2$ Pfund [russisch]; vier Stunden nach der Operation Tod an Herzschwäche) ist ebenso wie der Herczel'sche dem deutschen Leser nur in kurzem Referat zugänglich, so dass auch hier zweifelhaft erscheint, ob sie unter die primären Milzsarkome gehören.

Einwandsfrei erscheinen Simon in dieser Beziehung nur die drei Fälle von v. Hacker*), Asch**) und Wagner. Diese sind auch lange genug kontrolliert worden, um ein Urteil über die Dauerresultate gestatten zu können. Der Erfolg von v. Hacker-Billroth war kaum ein temporärer. Dagegen haben Asch und Wagner Dauererfolge erzielt.

Ueber den 1888 operierten Fall hat Asch 1898 noch Mitteilung gemacht; die Patientin lebte noch $6^1/_2$ Jahre ohne Recidiv und starb dann an einer Herzkrankheit.

Wagner entfernte bei einer 27 jährigen Frau sieben Wochen nach der Entbindung die sarkomatös entartete Milz.

Der Tumor wog 1285 g, die Farbe des an seiner Oberfläche überall glatten Tumors war blaurot, die Konsistenz lederartig; die Form gleicht auffallend einer nach allen ihren Durchmessern vergrösserten Milz. Die Schnittfläche zeigt eine gelbweisse bis mattrosa Farbe überall auf derselben gleichmässig. Vom Milzgewebe ist keine Spur mehr vorhanden. Es handelte sich um ein Rundzellensarkom, das allerdings stellenweise ziemlich schlauchförmig angeordnet ist, so dass man auf die Vermutung kommen kann, es sei ein Endotheliom.

Der vierte Fall der genannten Art wäre dann der von Simon selbst mitgeteilte.

Der Tumor war fast mannskopfgross und hatte beinahe das ganze Milzgewebe substituiert. Es handelte sich um ein Rundzellensarkom mit Riesenzellenbildung, welches aus dem Trabekelsystem am Hilus hervorgegangen zu sein schien.

Bis auf die Drüsen am Hilus waren an den Organen der Bauchhöhle und des kleinen Beckens keine Veränderungen nachzuweisen.

Die Grenzen der Milz waren nirgends durchbrochen.

Einige der von anderen Autoren für Milzsarkom als charakteristisch angeführten Symptome hatten in diesem Falle gefehlt. Lebhaftere Schmerzen hatten nicht bestanden, der Tumor war nicht rasch gewachsen. Dann hatte man nicht eine gleichmässig vergrösserte Milz gefühlt, sondern einen halbkugeligen Tumor an der Facies gastrica.

---

*) v. Hacker, Verhandlungen der Gesellschaft für Chirurgie, Bd. XIII, 1, p. 30; Bd. XIV, 1, p. 67.

**) Asch, Archiv für Gynäkologie 1888, p. 130.

Vier Monate nach der Operation war das Allgemeinbefinden der Patientin gut. Drüsenschwellungen waren nirgends nachzuweisen.

Simon glaubt, aus diesen Erfolgen die Schlussfolgerung ziehen zu dürfen, dass man gegebenen Falles eine Radikaloperation behufs anzustrebender Dauerheilung vornehmen müsse und nicht erst einen Eingriff nach Auftreten schwerer Beschwerden zwecks temporärer Besserung für berechtigt halten dürfe. Diese letztere Auffassung ist seiner Meinung nach um so bedenklicher, als gerade bei dem Sarkom die subjektiven Beschwerden ganz fehlen können, bezw. erst in sehr späten Stadien ernster Art zu sein brauchen. Allerdings hält Simon selbst es für bedenklich, auf Grund so spärlichen Materials allgemein gültige Sätze aufstellen zu wollen. Denn auch bei den nicht operierten, sondern erst auf dem Sektionstische diagnostizierten Fällen von „primärem“ Milzsarkom (Casott, Weber) liegen die Verhältnisse meist zu kompliziert, um sie zur Entscheidung allgemeiner Fragen heranziehen zu können.

So scheinen Simon die schnelle Entwickelung und starke Schmerzhaftigkeit mehr theoretisch aufgestellte Postulate zu sein. Ist ein höckeriger Milztumor vorhanden, so wird dieser für die Diagnose meist ausschlaggebend sein, doch spricht eine gleichmässig vergrösserte Milz keineswegs gegen das Bestehen eines primären Milztumors.

Die Leber, sonst der Prädilektionssitz abdomineller Metastasierung, scheint bei primärer maligner Geschwulst frei zu bleiben und erst bei generalisierter Metastasenbildung mit in den Krankheitsprozess hineingezogen zu werden.

Auch Kehr betont, dass die Diagnose meist erst durch eine Probeincision sichergestellt werden kann.

Wenn auch die Prognose heute noch sehr ungünstig ist, weil die Erkrankung meist zu spät diagnostiziert wird, so kann die Therapie doch nur in der Exstirpation der erkrankten Milz bestehen.

„Beim primären Sarkom der Milz ist, so lange die Metastasierungen die regionären Lymphdrüsen nicht überschritten haben, die Splenektomie als Radikaloperation zwecks anzustrebender Dauerheilung unbedingt indiziert“ (Simon).

Was das primäre Carcinom der Milz angeht, so sind nach Litten etwa 10 Fälle desselben in der Literatur verzeichnet. Doch fordert bei der Mehrzahl von ihnen die Diagnose zur Kritik heraus.

Den einzigen Fall von Splenektomie wegen primären Carcinoms der Milz (?) veröffentlichte bisher Llobet. Er exstirpierte

bei einer 25jährigen Frau eine 2500 g schwere hypertrophische Milz. Am Stiel sassen mehrere Krebsknoten, während das Milzparenchym frei von solchen war. Es trat Heilung ohne Ausfallserscheinungen und ohne wesentliche Blutveränderungen ein. Leider liegt mir nicht mehr als dieses kurze Referat vor.

Zum Schlusse stelle ich noch drei Fälle von cavernösem Angiom zusammen, in denen operativ eingegriffen wurde, darunter zweimal durch Splenektomie.

Moltrecht beschreibt aus dem Eppendorfer Krankenhause einen Fall von mächtiger Milzvergrösserung bei einem 43jährigen Manne. Bei der Milzexstirpation trat ein grosser Blutverlust unter Zerreissung des Organes ein. Der Kranke starb am nächsten Tage. Die gehärtete Milz wog 3150 g, ihre Grösse war 27 : 9 : 8 cm. Sie sah auf dem Durchschnitte einem Schwamme ähnlich; das blassrote, weich-elastische Gewebe war durchsetzt von derberen, infarktähnlichen Bildungen, die in der Peripherie bis zu Taubeneigrösse an die Kapsel heranreichten und dort weisslich über die Oberfläche hervorragend durch sie hindurchschienen. Im übrigen Milzgewebe waren sie ziemlich gleichmässig verteilt, von Erbsengrösse. Die Milz war breit, oval, gelappt. Mikroskopisch zeigte der Tumor die Struktur eines cavernösen Angioms. Kleine Teleangiektasien fanden sich in der Leber.

Der Fall Homans' betraf eine 22jährige ledige Frau. Dieselbe kam mit Anzeichen starker Anämie und hochgradigem Ascites zur Aufnahme. Bei der Laparotomie wurden zunächst 17 Pfd. blutig gefärbter Ascitesflüssigkeit abgelassen, danach fand man rechts von der Mittellinie zwischen Flexura coli hep. und splen. von Netz umgeben einen Tumor, der ausgedehnte Verwachsungen mit der Nachbarschaft, besonders dem Colon transversum zeigte. Nach Lösung der Adhäsionen wurde der Tumor samt einer überzähligen Milz entfernt. Der Tumor, ein Angiom, schien vom Netze auszugehen.

Bei einer zweiten Operation nach vier Monaten wurde die vergrösserte Milz entfernt. Dieselbe wog 415 g; ihre Grösse betrug 15 : 11 : 4 cm. Sie zeigte eine ähnliche spongiöse Beschaffenheit wie der zuerst exstirpierte Tumor; es handelte sich um ein ausgedehntes cavernöses Angiom. 20 Stunden nach der Operation starb die Kranke.

Snegireff resezierte ein cavernöses Angiom aus der Milz. Die Blutstillung wurde mittelst eines eigenen Aparates durch Wasserdampf bewerkstelligt und gelang vollkommen in 12 Minuten. Die Unterbindungen hatten nicht gehalten. Die Schnittfläche betrug 9 cm in der Länge und 3 cm in der Breite.

### 6. Stauungsmilz, Milzhypertrophie bei Lebercirrhose, Amyloidmilz.

Obwohl man a priori annehmen darf, dass die Exstirpation einer amyloid degenerierten Milz oder einer solchen, welche infolge hochgradiger allgemeiner oder durch Lebercirrhose bedingter Cirkulationsstörungen hypertrophiert ist, einen Heilerfolg nicht haben kann, da

im besten Falle ein mehr oder weniger im Vordergrund stehendes Krankheitssymptom beseitigt wird, ist dieselbe doch mehrfach ausgeführt worden. Handelt es sich doch hier um schwere und meist unheilbare Störungen des gesamten Organismus.

Bessel-Hagen's Zusammenstellung beweist die Richtigkeit dieser Erwägungen.

Sieben hierher gehörende Fälle von Splenektomie verliefen tödlich.

### 7. Der leukämische Milztumor.

Die Operationen bei leukämischer Milz sind es gewesen, welche in früherer Zeit die Splenektomie im allgemeinen in Misskredit gebracht haben.

Von 28 Fällen, die Vulpius 1894 zusammenstellte, verliefen 25 im direkten Anschluss an die Operation tödlich, und zwar 20 durch Verblutung im Verlaufe des ersten halben Tages nach der Operation, zwei weitere an septischer Peritonitis, einer im Collaps. Bei zwei Patienten fehlt die Angabe der Todesursache, doch ist die Annahme, dass auch bei ihnen Verblutung eingetreten ist, erlaubt, da in beiden Fällen der Tod nach vier bis fünf Stunden erfolgte. Nur drei Operierte hatten den Eingriff überstanden. Der Fall Franzolini's (l. c), bei dem es sich um einen nicht allzugrossen Milztumor bei einer 22jährigen Frau handelte, wurde dauernd geheilt. Vor der Operation war die Zahl der weissen Blutkörperchen um das Fünffache vermehrt (1 : 74), drei Monate nach der Operation wurden normale Verhältnisse gefunden. Die Diagnose „beginnende Leukämie" wird wohl mit Recht von manchen Autoren bezweifelt. Banti nimmt den Fall für die von ihm beschriebene Milzhypertrophie mit Lebercirrhose (Banti'sche Krankheit) in Anspruch.

Der Bardenheuer'sche*) Patient, ein 40jähriger Mann, starb 13 Tage nach der Operation. Der Tod erfolgte durch Marasmus unter zunehmender Leukämie.

Die von v. Burckhart**) operierte 26jährige Frau starb acht Monate nach der Operation. Das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen war vor der Operation 1 : 105, nach einem halben Jahre 1 : 50.

Der Milztumor im Bardenheuer'schen Falle wog 6,5, der im Burckhart'schen 3 kg.

*) Bardenheuer, Fr., Deutsche Chirurgie, 45 b, p. 181.
**) v. Burckhart, Archiv f. klin. Chir. 1890, 43, p. 446.

Wenn also auch die Operation bei hochgradiger Leukämie, selbst bei immensem Milztumor und bei ausgedehnten Verwachsungen mit dem Zwerchfell glücklich ausgeführt werden kann, so beweisen doch gerade diese letztgenannten Fälle, dass das Gelingen der Operation keineswegs eine Heilung des Krankheitsprozesses bedeutet, dass vielmehr die Leukämie unbeirrt ihre verderblichen Fortschritte macht.

Allen diesen Misserfolgen gegenüber müssen doch Zweifel an der Richtigkeit der Franzolini'schen Beobachtung entstehen, wenn auch kaum bei einem der durch Verblutung zu Grunde gegangenen Patienten die Operation unter ähnlich günstigen Umständen unternommen wurde, sowohl hinsichtlich des Grades der Blutveränderung, als auch der Grösse der Geschwulst.

Vulpius kommt also zu dem Schlusse, dass der leukämische Milztumor bei vorgeschrittener Leukämie — und ein Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen von 1:50 muss hierzu gerechnet werden — durchaus nicht zur Operation geeignet ist. Bei geringgradiger Blutveränderung scheine allem nach die Exstirpation der Milz nur dann vielleicht erlaubt, wenn der Tumor ausserordentlich grosse Beschwerden verursache, ein gewiss äusserst seltener Fall, da eine derartig grosse Geschwulst regelmässig einer starken Blutveränderung entspricht. Auf keinen Fall dürfe man sich und dem Kranken mehr als Beseitigung der lästigen Symptome versprechen.

Dass Leukämische im allgemeinen grosse Neigung zu Blutungen haben, so dass man bei ihnen nach ganz unbedeutenden Operationen, selbst nach Zahnextraktion oder Blutegelbiss Verblutungstod eintreten sah, ist allgemein bekannt. Diese hämorrhagische Diathese ist nach längerem Bestehen der Leukämie fast regelmässig mehr oder weniger ausgesprochen vorhanden, und in diesem Stadium wurde eben bisher die grosse Mehrzahl der Splenektomien vorgenommen. Auch wenn es bei der Operation gelang, der Blutung Herr zu werden, fand man bei der Sektion grosse Blutmassen in der Bauchhöhle, die von einer nachträglichen parenchymatösen Blutung herrühren mussten, da sich ein offenes Gefässlumen nicht entdecken liess (Ledderhose l. c.).

Ebenso wie schon Adelmann (l. c.) betont auch Mosler, dass bei einer grossen Zahl von mehr oder weniger tiefgreifenden Milzveränderungen eine hämorrhagische Diathese besteht, welche eben bei der Leukämie die höchsten Grade erreichen kann.

Trotz dieser schlechten Erfahrungen ist doch auch in der letzten Zeit die Splenektomie noch einigemal bei Leukämie ausgeführt worden.

Bartz verlor seinen Patienten 10 Stunden nach der Exstirpation der 6 $^1/_1$ Pfd. schweren Milz infolge „Anämie und Shock".

Martin's 41jährige, sehr heruntergekommene Patientin starb vier Stunden nach der Operation im Collaps. Von den grossen Gefässen war die Ligatur abgeglitten. Piquaud und Grenet entfernten bei einem 25jährigen Manne die 6900 g schwere Milz. Vier Stunden nach der Operation trat der Exitus ein. Blanquinque operierte bei einem Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen von 1 : 10. Acht Stunden nach der Operation ging die Patientin infolge Nachblutung zu Grunde.

Auch in diesen Fällen der letzten Zeit war also der Erfolg der Operation stets derselbe: sie brachte dem Kranken in allerkürzester Zeit den Tod. Von den vier „Heilungen", die Bessel-Hagen unter seinen 42 Fällen anführt, ist der eine der schon mehrfach erwähnte Franzolini'sche Fall. Die drei anderen gingen innerhalb kurzer Zeit unter schnellem und beschleunigtem Kräfteverfall zu Grunde.

Also die Kranken, welche nicht unmittelbar im Anschluss an die Operation bezw. durch dieselbe dem Tode verfielen, erfuhren eine so rasche Verschlimmerung ihres Leidens, dass man doch wohl mit einem gewissen Recht auch hierfür die Operation als Ursache anführen muss. Das heisst also: in sämtlichen Fällen war das Resultat der Operation — der Tod.

Aus dieser Erwägung heraus ist die Splenektomie bei Leukämie geradezu als Kunstfehler zu bezeichnen; sie verlängert nicht das Leben des Kranken, sie verkürzt es vielmehr.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Adiposis dolorosa.

## (Maladie de Dercum.)

Sammelreferat von Dr. **Arthur Weiss**, Secundararzt des Allg. Krankenhauses in Wien.

(Fortsetzung.)

In jüngster Zeit haben Kaplan und Fedotow einen Fall veröffentlicht, in dem die Diagnose Adiposis dolorosa von Bechterew, der die Kranke zu beobachten Gelegenheit hatte, bestätigt wurde.

Der Fall betrifft eine 56jährige ledige Frauensperson, die stets blutarm und nervös gewesen sein soll und in deren Familie Fälle von Alkoholismus, Erkrankung des Nervensystems, Arthritismus und patho-

logischer Adipositát vorgekommen waren. Die Patientin litt schon in frühester Jugend an typischen hysterischen Anfällen, konvulsivem Weinen und dergleichen. Seit drei bis vier Monaten täglich Kopfschmerzen, Auftreten eines Ödems in der Gegend der Nasolabialfalten. Abdomen und Brüste begannen gleichzeitig beträchtlich anzuschwellen. Sie will seit einem halben Jahre um 30 Pfund an Körpergewicht zugenommen haben.

Bei der Untersuchung zeigen sich die Nasolabialfalten geschwollen, die Brüste sehr vergrössert, derb. Über das ganze Abdomen verläuft ein breiter, querer Fettwulst. Berührung der Brustdrüsen sowie des Abdomens wird äusserst schmerzhaft empfunden. Am rechten Vorderarm entwickelte sich weiterhin eine deutlich wahrnehmbare, sehr schmerzhafte Schwellung im Gefolge von spontanen Schmerzen in verschiedenen Körpergegenden. Es bestehen eine stark ausgesprochene allgemeine Hyperästhesie und allgemeine Muskelschwäche. Das Gedächtnis hat abgenommen. Eine mit kurzen Unterbrechungen durch Wochen fortgesetzte Behandlung mit Thyreoidin und später Bestrahlung mit weissem und violettem Licht ergab als Resultat Abnahme des Umfanges und der Konsistenz der Fettablagerungen.

Von Herrn Prof. Schlesinger wurden mir die Daten eines von ihm jüngst beobachteten Falles mitgeteilt, der ein typisches Bild der Adiposis dolorosa liefert.

36jährige Frau, die drei Partus und einen Abortus mitgemacht hat, keine Zeichen einer funktionellen Neurose darbietet. Seit sechs Jahren besteht eine Anzahl verschieden grosser Hautgeschwülste, die über den ganzen Körper mit Ausnahme von Händen, Füssen, Unterschenkeln und Kopfhaut zerstreut sind. Vor sechs Wochen im Anschluss an den Abortus rapide Zunahme der Hautgeschwülste, welche nunmehr äusserst druckschmerzhaft geworden sind. Die Geschwülste repräsentieren sich klinisch als Lipome, zeigen keine Symmetrie im Auftreten. Häufig beobachtete Patientin rasches Verschwinden einzelner Tumoren nach kurzer Zeit ihres Bestandes. Die Tumoren stehen in keinem Zusammenhange mit den Nervenstämmen. Keine allgemeine Obesitas. Keine Störung der Sensibilität und Motilität. Keine Störung der Intelligenz.

Zum Schlusse mögen hier noch die Krankheitsgeschichten zweier Fälle Platz finden, die in allerjüngster Zeit in der „Gesellschaft für innere Medizin" in Wien vorgestellt wurden.

Der von Dr. Rudinger beobachtete Fall betrifft eine 50jährige Frau, bei der sich im Anschluss an die vor zwei Jahren eingetretene Menopause ein beträchtlicher Fettansatz, besonders am Stamm, den Oberschenkeln und Oberarmen entwickelte. Seit fünf Jahren bestehen in Paroxysmen auftretende neuralgische Schmerzen in den gegenwärtig von Fettablagerungen bedeckten Körpergegenden. Seit einem Jahre bedeutende Schmerzhaftigkeit des Fettes auf Druck. Die Patientin zeigt neben der diffusen Fettverteilung in den erwähnten Körpergegenden noch eine kleine Anzahl circumscripter Fetttumoren. Sowohl die diffusen, als auch

die circumscripten Fettansammlungen sind mehr oder weniger druckschmerzhaft. Gesicht, Hände und Füsse sind frei. Auch die spinalen Nervenstämme sind druckempfindlich. Die grobe Muskelkraft ist herabgesetzt.

Ich selbst beobachtete einen der Forme nodulaire angehörigen Fall von Adiposis dolorosa, der namentlich mit Rücksicht auf das interessante Ergebnis der histologischen Untersuchung exstirpierter Tumoren an anderer Stelle eingehend beschrieben wurde.

Bei einem 43jährigen Manne, der Jahre lang Potator war, entwickelten sich vor etwa einem Jahre nach vorausgegangenen ziehenden Schmerzen im rechten Vorderarm daselbst Tumoren bis zu Nussgrösse, später auch in anderen Körpergegenden. Die Tumoren waren zu verschiedenen Zeiten mehr oder weniger schmerzhaft und wechselten in ihrer Grösse. Die spontanen Schmerzen wurden anfallsweise intensiver. Der Patient ermüdet seit seiner Erkrankung leicht bei der Arbeit. Der Kranke zeigt über den Körper zerstreut eine grosse Anzahl teils subcutan, teils unter der Fascie gelegener Lipome, die auf Druck in verschiedenem Grade schmerzhaft sind. Gesicht, Hände und Füsse sind frei von Tumoren. Die Nervenstämme der oberen Extremitäten und zum Teil auch der unteren Extremitäten sind druckempfindlich. Händedruck in seiner Kraft etwas herabgesetzt. Sensibilität intakt. PSR. rechts lebhafter als links.

Zwei exstirpierte Tumoren, ein subcutanes und ein subfascielles Lipom, zeigen, histologisch untersucht, massenhafte Entwickelung von hauptsächlich präcapillaren Blutgefässen in dem sonst normalen Fettgewebe. Nervenfasern nicht nachweisbar.

Auf die von Strübing veröffentlichten Fälle soll im weiteren Verlaufe der Darstellung eingegangen werden.

Ueberblickt man nun die ganze Reihe dieser unter dem Namen Adiposis dolorosa beschriebenen Fälle, so treten bei aller Verschiedenheit in der Symptomatologie und im Verlaufe doch bei allen zwei Hauptsymptome hervor, und zwar, wie der Name der Krankheit es schon zum Ausdruck bringt, die Ansammlung von Fettmassen an der Körperoberfläche und die Schmerzhaftigkeit dieser Massen.

Die Fettansammlungen waren in den einzelnen Fällen von sehr verschiedener Art und Ausdehnung. So zeigte der erste von Dercum beschriebene Fall (und ähnlich eine Anzahl anderer Fälle) äusserlich fast das Bild der Adipositas universalis, indem die Haut von fast allen Körperteilen in mächtigen Fettklumpen herabhing. Aber schon hier findet sich jene für die Adiposis dolorosa als charakteristisch von den meisten späteren Autoren übereinstimmend angegebene Erscheinung, dass Hände, Füsse und Gesicht der Kranken von Fettablagerungen entweder vollständig frei waren, oder aber, viel seltener, diese in weitaus geringerem Masse aufwiesen als die

anderen Körperteile. In einem Falle von Dercum, in dem kolossale Fettmassen vom Rumpfe herabhingen, konnte man durch die Haut hindurch an Händen und Füssen das Spiel der Sehnen beobachten. Auch Oddo und Chassy erwähnen den gewaltigen Kontrast, den Hände, Füsse und Gesicht durch ihre Magerkeit gegenüber der Fülle des Körpers hervorriefen. Es scheint sich demnach nicht, wie Strübing will, nur um die „bekannte Tatsache“ zu handeln, „dass bei starker Fettentwickelung Hände und Füsse erst später an dem Fettansatze teilnehmen und dass sie somit bei den korpulenten Individuen abnorm klein erscheinen können“. Strübing, der eine Reihe eigener Fälle (beobachtet seit 1881) von Adipositas mit Schmerzen gesammelt hat und der Adiposis dolorosa im Sinne Dercum's zurechnet, hat in einzelnen seiner Fälle die Beobachtung gemacht, dass das Fettinfiltrat die Haut dort verschont, wo auf sie wie in der Taille, durch Strumpfbänder, fest anliegende Stiefel ein Druck ausgeübt wird. Andere Autoren erwähnen jedoch nichts Aehnliches, es sei denn, dass man analog eine Angabe von Oddo und Chassy deutet, in deren Fall das Fettinfiltrat der Unterschenkel an den Knöcheln mit einer scharfen Linie gegen den Fuss sich absetzte. Bezüglich der erwähnten, eigentümlichen Lokalisation der Fettablagerungen zeigen die gleichen Verhältnisse die Fälle von Eshner, Hale White, Burr, Achard und Laubry u. a. Strübing erwähnt ebenfalls von seinen Kranken, dass sie meist eine starke allgemeine Adipositas besassen.

In einem gewissen Gegensatz zu diesen Fällen scheinen jene zu stehen, bei denen es sich um die Bildung multipler Lipome handelte. Ein charakteristischer solcher Fall ist der von Roux und Vitaut, in dem ganz typische, bis nussgrosse, subkutane Lipome über den ganzen Körper zerstreut waren. Der mit Morbus Basedowii kombinierte Fall von Roux, der von Schlesinger beobachtete und andere gehören hierher. Keiner der als Adiposis dolorosa veröffentlichten Fälle, bei denen die Fettablagerungen in Form von Lipomen auftraten, zeigte durchgehends symmetrische Anordnung derselben, vielmehr ist in einzelnen Fällen ausdrücklich das Fehlen der Symmetrie hervorgehoben. Nur in einem Falle von Achard und Laubry waren zwei Fettklumpen über den Knöcheln symmetrisch gelagert. Anders in einem von Bordoni als Lipomatose douloureuse symmétrique veröffentlichten Falle, der bei ausgesprochener Symmetrie der Lipome die typischen Merkmale der Adiposis dolorosa darbot.

55jähriger Mann, Vater Syphilitiker, Mutter Alkoholikerin, beide neuropathisch. Der Kranke, selbst Alkoholiker, hatte mehrmals Krampfanfälle. Er zeigt allgemeine Muskelschwäche, Tremor der Hände und Zunge, Sinnesverwirrung, klagt über Schwindel. Vor zwei Jahren entwickelten sich symmetrische Pigment- und Vitiligo-Flecken und symmetrische Lipome, die auf Druck und spontan mehr oder weniger schmerzhaft waren, letztere auf Hinterhaupt, Nacken, Schultern, unterhalb der Pectorales, in der Lenden- und Kreuzgegend, um den Nabel herum, auf dem Schamberge und den Knien. Einige der Geschwülste waren härter, wie Fibrome. Thyreoidinbehandlung ohne Erfolg.

Ueber einen ähnlichen Fall von symmetrischen schmerzhaften Lipomen, der viel Verwandtes mit den Fällen von Adiposis dolorosa zeigt, berichtet Ricaldoni:

Die Fettumoren sassen am Stamm und an der Wurzel der Extremitäten, waren fast vollständig symmetrisch bezüglich ihres Sitzes. Im Volumen waren im allgemeinen die der rechten Seite grösser. Druck auf die Fettmassen war rechts schmerzhafter als links, ebenso war auf dieser Seite die Muskelkraft stärker beeinträchtigt.

Der Verschiedenheit in der Form der Fettansammlungen trugen französische Autoren durch verschiedene Einteilungen Rechnung. Féré unterscheidet die diffuse Form, die im Aussehen mit der Obesitas zusammenfalle, von der disseminierten, die an die multiplen Lipome erinnere. Achard und Laubry unterscheiden drei Formen: 1. die knotige (forme nodulaire); 2. die lokalisiert diffuse; 3. die allgemein diffuse.

Diese Einteilungen haben jedoch nur bedingten Wert deshalb, weil einerseits zwischen diesen Formen fliessende Uebergänge bestehen, anderseits aber im einzelnen Falle Fettansammlungen verschiedener Art gleichzeitig vorkommen können. Burr z. B. beschreibt bei seiner Kranken ausser allgemeiner Fettleibigkeit grosse, pendelnde Fettmassen, Achard und Laubry erwähnen nebst ausgesprochener allgemeiner Fettleibigkeit einzelne nussgrosse Fetttumoren an verschiedenen Körperstellen. Oddo und Chassy bemerken in ihrem Falle an einzelnen Stellen die Fettansammlung in Form von durch Furchen gut abgegrenzten Lappen und Hügeln, an anderen Stellen in mehr diffuser Anordnung. Ein weiterer Uebergang von der Lipomform zur diffusen Form erscheint durch jene Fälle geschaffen, in denen die diffusen Fettansammlungen eine exquisit lappige Struktur besassen (Féré). Schliesslich haben alle diese Formen das Gemeinsame, dass die mehrfach erwähnten Körperregionen auch von der Ausbildung der schmerzhaften Lipome verschont blieben. Die symptomatologische Gleichwertigkeit und Zusammengehörigkeit dieser

verschiedenen Formen von Fettansatz an der Körperoberfläche hat übrigens schon Grösch in seinen Studien über das Lipom hervorgehoben und mit Nachweisen belegt, wobei er Obesitas und Lipombildung für pathologische Erscheinungen erklärt, „die sich zwar nach der formalen Seite voneinander merklich unterscheiden, jedoch ihrem Wesen nach vollkommen identisch sind“.

Dass die Hautinfiltrationen und Tumoren thatsächlich aus Fett bestanden, ergibt ausser der klinischen Untersuchung (Konsistenz, lappiger Aufbau, Volkmanns Einziehungsphänomen u. s. w.) die in mehreren Fällen ausgeführte Untersuchung excidierter Hautstücke und abgetragener Tumoren, sowie die Nekropsie einiger Fälle, auf die später nochmals zurückgekommen werden soll. So ergab die histologische Untersuchung eines excidierten Tumors des Falles von Roux und Vitaut typisches Lipom; ebenso zeigten normales Fettgewebe der erste Fall von Dercum und ein Fall von Strübing, wo an den excidierten Stücken der Haut und des subcutanen Fettgewebes namentlich das Fehlen von Oedemflüssigkeit konstatiert wurde, während die ziemlich derbe, 5 bis 6 cm dicke Fettschichte bis auf recht grosse Fettzellen (wie sie bisweilen beim Lipom vorkommen) nichts Auffallendes zeigte.

Das zweite Hauptsymptom unserer Krankheit stellt die in allen Fällen beobachtete schmerzhafte Empfindlichkeit der von den Fettansammlungen betroffenen Hautpartien dar; dabei sind in den typischen Fällen (weitaus der Mehrzahl aller beobachteten Fälle) die Fettmassen auf Druck äusserst schmerzhaft, bisweilen so excessiv, dass die Kranken kaum ein stärkeres Anfassen an den von Fettmassen eingenommenen Körperteilen vertragen (Hale White). In einem Falle von Féré, in dem der Schmerz weniger bei Druck als beim Verschieben der Haut über den gelappten Fettinfiltraten heftig war, wie auch in dem Falle von Simionesco wird der Schmerz als ein Brennen und Reissen geschildert. Bei einzelnen Fällen finden wir die Erwähnung, dass nur tiefer Druck auf die Fettmassen schmerzhaft war, so bei Rénon und Heitz und in zwei Fällen von Achard und Laubry, in deren einem nur Druck auf zwei symmetrische, abgegrenzte Fettmassen über den Fussknöcheln schmerzhaft war, während Druck auf die diffluierenden Fettmassen des übrigen Körpers keinen Schmerz erregte; ein Fall, den Achard und Laubry deshalb als Forme légère bezeichneten und der grosse Aehnlichkeit mit den „leichten Fällen“ von Strübing zeigt. Zu dieser auf die umschriebenen, gelappten Fettmassen beschränkten Druckschmerzhaftigkeit bildet ein Analogon die Angabe von Oddo

und Chassy, dass in ihrem Falle die Fettmassen um so schmerzhafter waren, je ausgeprägter sie den lappigen Bau aufwiesen. Nur in dem Falle von Henry vermissen wir die Erwähnung der Schmerzhaftigkeit auf Druck, weshalb denn auch die Zugehörigkeit dieses Falles, den Dercum allerdings seinen Fällen gleichstellt, zur Adiposis dolorosa nicht so ganz sicher ist.

Neben dieser von den Autoren als sehr charakteristisch bezeichneten Druckschmerzhaftigkeit der Lipome und Fettinfiltrate finden wir in der überwiegenden Zahl der Fälle auch spontane Schmerzen in den betroffenen Körperregionen angegeben. Immerhin scheint das Auftreten spontaner Schmerzen nicht so konstant zu sein wie die Druckschmerzhaftigkeit der Fettansammlungen, da in einigen ganz einwandfreien Fällen spontane Schmerzen ganz fehlten, wie in den beiden Fällen von Féré, den zwei letzten Fällen von Dercum dem Falle von Hale White, oder aber die Schmerzen so vage lokalisiert wurden und in so undeutlichem örtlichen Zusammenhang mit den Fettansammlungen standen, dass sie nicht mit Sicherheit auf diese bezogen werden können (Fall von Eshner: Schmerzen im Kreuz und zwischen den Schultern). Oefters fehlten die spontanen Schmerzen nur bei völliger Körperruhe, traten aber mit grosser Intensität bei Bewegungen des Rumpfes und der Extremitäten oder wenigstens bei stärkeren Anstrengungen auf (Roux). So beobachteten Oddo und Chassy, dass die spontanen Schmerzen schon durch Aufrechtstehen und Gehen vermehrt wurden. Achard und Laubry heben in ihrem Falle hervor, dass jede Muskelkontraktion in den erkrankten Körperteilen heftige Schmerzen hervorrief, bei Fehlen irgendwelcher Veränderungen in Muskeln oder Gelenken. Nur selten bestanden die Schmerzen konstant (Spiller). Häufig beobachtete man dagegen das Auftreten von Exacerbationen und Remissionen. Spiller spricht von paroxysmalen Exacerbationen, andere (Eshner, Giudiceandrea, Rudinger, Weiss) heben das intermittierende, anfallsweise Auftreten der spontanen Schmerzen hervor.

Spiller machte in seinem ersten Falle die merkwürdige Beobachtung, dass während der Schmerzanfälle die knotigen Fettanschwellungen sich härter anfühlten und an Grösse zunahmen, während nachher die Grösse der Anschwellungen wieder abnahm. Auch in dem dritten seiner Fälle waren die Schmerzattaquen von dem Auftreten von Fettinfiltraten begleitet, und ebenso bemerkte Eshner jedesmal im Gefolge der Schmerzanfälle eine Fettvermehrung. Schliesslich erwähnt auch Strübing für einige seiner Fälle zeitlich zusammen-

fallende Schwankungen in der Ausdehnung der Fettinfiltrate und der Intensität der Schmerzen.

Abhängigkeit der spontanen Schmerzen vom Witterungswechsel glaubte die Patientin von Rénon und Heitz wahrzunehmen, und Féré's zweite Patientin berichtet, dass durch Aufregungen, Schlaflosigkeit, Ueberanstrengung, Verdauungsstörungen die Schmerzhaftigkeit der Knoten sehr gesteigert wurde.

Zeitlich fällt der Fettansatz, beziehungsweise die Lipombildung nur in einzelnen Fällen mit dem Auftreten spontaner Schmerzen in den betroffenen Körperpartien zusammen, so in den beiden Fällen von Spiller, dem Fall von Eshner und einem Falle von Dercum. In anderen Fällen gingen dem Auftreten von Fettinfiltraten jahrelang Schmerzen voran. Ganz deutlich ist der Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Fettinfiltrate und den lange vorher aufgetretenen spontanen Schmerzen nur in den Fällen von Giudiceandrea und Simionesco, in denen Jahre nach dem ersten Auftreten der Schmerzen Fettinfiltrate und Lipome in den befallenen Körperregionen sich entwickelten und zwar in den einzelnen Körpergegenden in gleicher zeitlicher Reihenfolge wie die Schmerzen. Die spontanen Schmerzen in Spiller's Fall traten im rechten Fuss nach Verletzung desselben auf, können also wohl ebensowenig auf Rechnung der Adiposis dolorosa gesetzt werden, wie die Schmerzen in dem Falle von Rénon und Heitz, die auf multiple Arthropathien zurückzuführen sind.

Was die Natur dieser spontanen Schmerzen anlangt, so ist, wenigstens für eine Reihe von Fällen die Ansicht nicht von der Hand zu weisen, dass es sich um neuralgische, beziehungsweise neuritische Schmerzen gehandelt hat. Féré spricht bei seinem ersten Falle von seit Jahren bestehenden multiplen Neuralgien und auch Simionesco bezeichnet die Schmerzen seiner Patientin als neuralgische. Aber auch sonst finden wir Andeutungen für die Annahme der neuralgischen Natur der spontanen Schmerzen. In erster Linie sprechen dafür die bereits hervorgehobenen Remissionen und Intermissionen oder das deutlich anfallsweise Auftreten der Schmerzen. Druckempfindlichkeit der Nervenstämme erwähnt Dercum für seinen ersten Fall, der überdies durch die Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit und das Bestehen von Atrophien in verschiedenen Muskelgebieten die Annahme einer Neuritis nahelegt, zumal das ätiologische Moment des Alkoholismus in diesem Falle zutraf. Ferner fand Giudiceandrea die groben Nervenstämme druckempfindlich, Spiller schmerzhafte Stellen im Verlaufe von Hautnerven. Im Gegensatz dazu heben einige Autoren ausdrücklich hervor, dass in ihren

Fällen trotz des Bestehens neuralgiformer Schmerzen weder Druckpunkte noch Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme bestanden und die Schmerzen sich nicht entsprechend dem Verlaufe und Ausbreitungsbezirke derselben lokalisierten (Spiller, Féré, Burr).

Neben diesen zwei Hauptsymptomen finden wir von verschiedenen Beobachtern in den einzelnen Fällen eine Reihe anderer Symptome verzeichnet, die aber so inkonstant sind, dass sie nicht mit Sicherheit in Beziehung zu dem Symptomenkomplex unserer Krankheit gebracht werden können. Roux und Vitaut allerdings rechnen unter die Kardinalsymptome der Maladie de Dercum auch noch die „Asthénie", die allgemeine Schwäche, und geistige Störungen. Aber mit Unrecht. Denn wenn auch das auffallend häufige Vorkommen dieser beiden „Symptome" nicht geleugnet werden kann, so fehlen sie doch in einer grossen Anzahl von Fällen vollständig. Burr, Hale-White, Giudiceandrea, Roux und Vitaut, Oddo und Chassy heben grosse allgemeine Muskelschwäche hervor, die in ihren Fällen mit dem Einsetzen der Krankheit sich entwickelte, während Dercum in zweien seiner Fälle die leichte Ermüdbarkeit bemerkenswert findet. Andere Beobachter erwähnen dagegen ausdrücklich den guten Kräftezustand ihrer Patienten.

(Fortsetzung folgt.)

# II. Referate.

## A. Herz.

**Der Einfluss des Chloroforms auf den Herzschlag.** Von Mac William. Journal of Physiology, Vol. XXV, p. 223.

Die an der Katze vorgenommenen Versuche ergaben folgende Resultate. Im Stadium excitationis wird die Frequenz des Herzschlages bedeutend vermehrt, aber mit zunehmender Bewusstlosigkeit wird der Puls langsamer und langsamer. Die Atmungsfrequenz kann dabei unverändert bleiben, selbst dann, wenn der Uebergang von sehr raschem zu sehr langsamem Herzschlag rapid erfolgt. Reizung sensibler Nerven beeinflusst den Herzschlag reflektorisch sehr deutlich in der Periode, in der die Pulszahl unter dem zunehmenden Einfluss des Chloroforms fällt, dabei besteht die reflektorische Beschleunigung länger als die reflektorische Verlangsamung. Veränderungen des Blutdrucks beeinflussen den Herzschlag besonders am Ende des Aufregungsstadiums, später verschwindet dieser Einfluss mit zunehmender Narkose. Plötzlicher Trachealverschluss im Anfangsstadium verursacht eine Verlangsamung des Herzschlages, die von Beschleunigung gefolgt ist, im späteren Stadium der Narkose tritt unter diesen Verhältnissen sofort Beschleunigung der Herzthätigkeit auf. Durchtrennung der herzbeschleunigenden Fasern hat nur sehr geringen Einfluss auf Blutdruck und Atmung. Die vermehrte Herz-

thätigkeit nach Durchschneidung beider Vagi wird nur in geringem Masse und sehr allmählich durch Chloroform beeinflusst. Auch Atmungsbehinderung und mässige Aenderung des Blutdruckes bewirken unter diesen Umständen nur geringe Beeinflussung der Herzthätigkeit. Das Chloroform wirkt direkt auf das Herz und auf das Vaguscentrum, dagegen nicht auf die im Herzen liegenden Hemmungsnerven, da Lähmung derselben durch Atropin die Chloroformwirkung durchaus nicht beeinflusst. Die tonische Erregung des Vaguscentrums bleibt noch bestehen, nachdem seine reflektorische Erregbarkeit verschwunden ist.

Die Wirkung auf dieses Centrum ist die Ursache der Atmungsverlangsamung und der Schwankungen des Blutdrucks, doch können letztere auch bedingt sein durch die direkte Wirkung des dyspnoischen Blutes auf den Herzmuskel. J. P. zum Busch (London).

**Delle alterazioni del miocardio e dei gangli del cuore nella morte tardiva per cloroformio.** Von A. Pasini. Clinica medica italiana, anno 40, Nr. 4.

Eine 44jährige sehr anämische Frau, die ausserdem an einem Mitralfehler litt, starb sieben Tage nach einer Operation unter den Erscheinungen der Herzlähmung. Die Autopsie ergab Arteriosklerose mässigen Grades, Veränderungen der Mitralklappen, sehr schlaffen Herzmuskel und starke epicardiale Fettauflagerung.

Mikroskopisch konnte Pasini ausgedehnte Fragmentierung der Muskelfasern des Herzens sowie da und dort Verschwinden der Querstreifung und gequollenes, hydropisches Aussehen einzelner Fasern feststellen.

An den Ganglienzellen des Herzens fand er Zerfall der Granula und Veränderungen des Zellkerns, bestehend in peripherer Lagerung dieses und Schwund des Kernkörperchens.

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen ergaben ähnliche Veränderungen in stärkerem Masse nur bei einem schon längere Zeit erkrankten Tiere, in leichterem Grade auch bei den übrigen.

Der Verf. schliesst daraus, dass derartige Veränderungen am Herzmuskel, die zu solchen Fällen von Spättod nach Chloroformnarkose führen, sich nur auf dem Boden eines schon geschwächten, in seiner Widerstandsfähigkeit herabgesetzten Organismus entwickeln.

Heiligenthal (Baden-Baden).

**Ueber Wanderherz.** Von Leusser. Münchener med. Wochenschr., 49. Jahrg., Nr. 26.

Massgebend für die Diagnose ist das Verhalten des Spitzenstosses in verschiedenen Körperlagen. Rückt derselbe bei linker Seitenlage um 3 oder mehr Centimeter nach auswärts, verschiebt sich die ganze Herzdämpfungsfigur und tritt an ihre Stelle tympanitischer Schall, so ist der Beweis der abnormen Beweglichkeit des Herzens gegeben. Bei Rückkehr in aufrechte Stellung oder Rückenlage kehren Dämpfungsfigur und Spitzenstoss an die alten Stellen zurück. Verschiebungen nach rechts sollen weniger ausgesprochen vorkommen, der Nachweis ist wegen der Perkussionsverhältnisse immer schwierig.

Als Ursache nehmen die einen Autoren an, dass das Herz durch sein eigenes Gewicht von der Brustwand abgedrängt wird, andere beschuldigen die abnorme Schlaffheit der grossen Gefässe; auch der Schwund pericardialen und abdominellen Fettes bei energischen Entfettungskuren wird angeschuldigt. Verf. war bei seinen Fällen eine mehr oder weniger ausgeprägte neurasthenische Anlage auffallend, er wagt aber nicht zu entscheiden, ob diese oder die abnorme Beweglichkeit das Primäre war. Wiskott (Berchtesgaden).

**Ein Fall von eitriger Pericarditis; Incision und Drainage. Rechtsseitige Pneumonie, Empyem und Tod.** Von J. Fawcett und F. J. Stewart. Transact. Clinic. Soc. of London, Vol. XXXIV.

Es handelte sich um einen achtjährigen Knaben, der an rechtsseitiger Pneumonie erkrankte. Es folgte eine durch Pneumococcen bedingte eitrige Pericarditis, die am 27. Juli nach Entfernung des Knorpels der 5. Rippe incidiert und drainiert wurde; es entleerten sich während der Operation etwa 250 ccm dicken Eiters; während der ersten fünf Tage noch starke Eiterung, dann versiegte dieselbe. Am 10. August wurde ein Empyem der rechten Pleura entdeckt und incidiert. Tod fünf Tage später. In der Zwischenzeit hatte sich das Allgemeinbefinden des Knaben bedeutend gebessert; bei der Sektion fand sich die Pericardialhöhle obliteriert. J. P. zum Busch (London).

**Zur Therapie und Diagnose der eitrigen Pericarditis.** Von D. J. Tatarinow. Die Chirurgie, Bd. XI, p. 3. (Russisch.)

Tatarinow beschreibt einen Fall aus Prof. Djakonow's Klinik. Patient, 20 Jahre alt, mit Pyothorax sinister nach Pneumonia crouposa. 6. Februar Pleurotomie mit Resektion der VII. Rippe. Besserung. Am 2. März Atemnot, Temperatursteigerung; nach Entleerung einer grösseren Menge Eiter schwinden diese Symptome, kehren aber nach drei Tagen wieder. Röntgenbild zeigt Herzvergrösserung. 6. März Pericardiotomie nach Delorme. Vorderfläche des Herzens mit dem Pericard verwachsen. Tod nach 16 Tagen. Sektion: Im Larynx drei Abscesse. Im Pericard hinten eine Oeffnung, in welche das Drain hineingerät; entsprechend derselben im linken Herzmuskel ein 1,5 cm tiefes, durch Druck des Drains erzeugtes Loch. Herzmuskel kolossal fettig degeneriert. Im Eiter Diplococcen. — Unter 1228 Sektionen im Moskauer pathologischen Institut fand Tatarinow 20 mit Pneumonia crouposa, davon sechs mit eitriger Pericarditis. Gückel (Kondal, Saratow).

## B. Pankreas.

**Pankreaserkrankung und Diabetes.** Von Teschemacher. Münch. med. Wochenschr., 49. Jahrg., Nr. 16.

Ueber ein aussergewöhnliches Auftreten von Diabetes nach Pankreaserkrankung, wie es sich in der Literatur bisher nicht beschrieben findet, berichtet Teschemacher. Es handelt sich um einen Gutsbesitzer, der im Alter von 46 Jahren einen Unfall erlitten und eine Erschütterung der Wirbelsäule davongetragen hatte. Im Anschluss daran sollen später Cardialgie, Magen- und Darmaffektionen aufgetreten sein.

Pat. kam mit der Zeit sehr von Kräften und Gewicht, aber es vergingen acht Jahre seit dem Trauma, bis es möglich war, die Diagnose auf Pankreascyste zu stellen und an die operative Heilung zu gehen. Aus der Cyste entleerten sich 2 $^1/_2$ Liter einer blutigen Flüssigkeit, die 3 $^0/_0$ Eiweiss enthielt und die ausgesprochene Fähigkeit hatte, Amylum in Zucker zu verwandeln und Fette zu emulgieren. In der Reconvalescenz stellte sich Polyurie mit Eiweiss ein, aber noch keine Glykosurie. An der Operationsstelle blieb ein faustgrosser Bauchbruch zurück. In den ersten Jahren nach der Operation fühlte Pat. sich leidlich wohl, von Beschwerden abgesehen, die ein Blasenkatarrh zeitweise verursachte. Erst nach acht Jahren stellte sich leichte Ermüdung, „Schlappheit", vermehrter Durst ein; auch die Potenz soll nachgelassen haben. Die zunächst nur vorübergehende Zuckerausscheidung nahm mehr und mehr zu und erreichte bald einen Grad von nahezu 3 $^0/_0$. Eine Kur in Neuenahr brachte wesentliche Besserung und Gewichtszunahme, doch gelang es nicht, den Pat. ganz zuckenfrei zu machen ($^1/_2$ $^0/_0$).

Bemerkenswert ist die ausserordentlich langsame Entwicklung der Pankreaserkrankung; acht Jahre waren nach dem durch Trauma verursachten muthmasslichen Beginn der Erkrankung vergangen, bis die genaue Diagnose gestellt und die nothwendige Operation ausgeführt werden konnte, und erst nach weiteren acht Jahren entwickelte sich der Diabetes.

Die entzündlichen Vorgänge in der Drüse müssen wohl ganz allmählich zur chronisch interstitiellen Pankreatitis und zur Cystenbildung geführt haben. Während der langen Zeit von beinahe 16 Jahren war offenbar genügend funktionsfähige Drüsensubstanz vorhanden, um es nicht zur Zuckerbildung haben kommen zu lassen.

Wiskott, (Berchtesgaden).

**Outline of the surgical treatment of acute pancreatic injuries.** Von Hadra. Philadelphia med. Journ., Vol. IX.

Verf. gibt eine Uebersicht über Diagnose, Symptome und Behandlung der Pankreasverletzungen. Bei Stich- und Schusswunden sind in frischen Fällen Tiefe und Richtung der Wunde für die Diagnose am wichtigsten. Verletzungen durch stumpfe Gewalteinwirkungen können zu Cystenbildung Veranlassung geben, und zwar infolge Blutansammlung, Retention von Pankreassaft oder Risses der Drüsenoberfläche und Ansammlung von Pankreassekret zwischen Drüse und unverletzter Peritonealwand. Die grösste Gefahr frischer Pankreasverletzungen beruht in den Folgen, welche der Ausfluss von Pankreassaft mit sich bringt: Fettnekrose, hämorrhagische Pankreatitis, Gangrän der Drüse infolge Infektion vom Darm oder von den Gallengängen aus. Eine Spontanheilung der Pankreaswunde kommt nur bei sehr kleinen, sich rasch verschliessenden Oberflächenwunden zu stande. Günstiger verlaufen Pankreaswunden, wenn die hintere Peritonealwand intakt geblieben ist. Je tiefer die Wunde, je ausgedehnter die Verletzung grösserer Ausführungsgänge, desto grösser die Gefahr.

Die chirurgische Behandlung der Pankreasverletzungen muss möglichst frühzeitig einsetzen; Blutstillung, Verhütung des Ausflusses von Pankreassaft und der Infektion sind die Hauptpunkte der Behandlung, deren Technik im einzelnen erörtert wird. Mohr (Bielefeld).

**Necrosis haemorrhagica pancreatis acida acuta und ihre Beziehung zum Klimakterium.** Von O. Rožanek. Prager med. Wochenschr., 26. Jahrg., Nr. 38, 39, 41, 45.

Frau von 53 Jahren mit gesunder Ascendenz, von ihrem 16. bis zum 49. Lebensjahre regelmässig menstruiert, klagte durch ein Jahr über mässige klimakterische Beschwerden. Seit Beginn der Menopause traten mitunter Erscheinungen seitens des Magens auf, bestehend in Aufstossen, Brechreiz und Erbrechen von Schleimmassen, endlich hartnäckiger Obstipation. Mit dem Schwinden der Symptome der Klimax kamen die Magenerscheinungen sehr in den Vordergrund.

Die Anfälle, anfangs häufiger, später seltener, erschienen, stets ohne alle Vorboten, zumeist in den Morgenstunden; unterhalb des Schwertfortsatzes wurde ein brennender, zusammenziehender, in die Tiefe dringender Schmerz gefühlt, der bei Druck auf das Epigastrium geringer wurde; nach quälender Brechneigung trat heftiges Erbrechen ein, das Erbrochene war erst farblos, schleimig, auffallend sauer, bei längerer Dauer grünlich gefärbt. Dabei stellten sich Durstgefühl und Kopfschmerz ein, die Dauer schwankte zwischen einer halben und einer Stunde.

Ausserhalb der Anfälle befand sich Patientin ganz wohl, der Appetit war immer gut. — Nachdem sich diese Anfälle durch fünf Jahre in mehrmonatlichen Intervallen wiederholt hatten, wurde Patientin eines Morgens durch einen Anfall von ganz ungewöhnlicher Schmerzhaftigkeit überrascht, die — gegen die bisher gemachte Erfahrung — bei Druck noch gesteigert war.

Die auf die Magengegend leicht aufgelegte Hand tastete abwechselnd peristaltische und antiperistaltische Bewegungen des Magens; Temperatur 37,6, grosse Schwäche. Genaue Untersuchung wegen der grossen Schmerzen der Patientin unmöglich.

Mittags hatte die Schwäche noch zugenommen, das Abdomen war stark aufgetrieben, das Erbrechen, das bald nach Beginn des Anfalles sich eingestellt hatte, dauerte an.

Abends Collaps, Puls schwach, arhythmisch; reichlicher Stuhl brachte geringe Erleichterung.

Am folgenden Tage Nachlassen des Erbrechens, sonst dasselbe Bild; Temperatur 37°, im Morgenharn 0,8 % Zucker; Palpations- und Perkussionsbefund des Abdomens negativ.

Nachdem nach vier Tagen keine Aenderung des Zustandes eintrat, entschloss man sich zum operativen Eingriff; während desselben ging Patientin zu Grunde. — Die Symptome liessen anfangs an eine Vergiftung denken, später dachte man, wie auch oft während des langen, chronischen Verlaufs, an Cholelithiasis, ferner an Peritcnitis und Darmobstruktion, endlich auch an Pancreatitis haemorrhagica. Die Obduktion sicherte die in der Ueberschrift dieser Arbeit enthaltene Diagnose. In der Epikrise bringt Rožanek diese Krankheit in interessanter, durchaus nicht unlogischer Weise in Beziehung zum Klimakterium. Doch muss diesbezüglich auf das Original verwiesen werden.

Rud. Pollak (Prag).

**Pankreascyste, die Ascites vortäuscht.** Von S. Phillipps. Trans. Clin. Soc. of London, Vol. XXXIX.

Es handelte sich um eine ganz enorme Pankreascyste, die den ganzen Leib des Kranken ausfüllte und durchaus als freier Ascites imponierte. Entstanden war sie innerhalb von acht Monaten nach einem Tritt auf den Bauch. Zuerst wurde die Cyste punktiert, mehrere Tage darauf unter der Annahme, dass es sich um eine Periton. tuberculosa handelte, laparotomiert; aber erst die Sektion klärte den Fall auf, die Cyste reichte bis zur Symphyse. J. P. zum Busch (London).

**Ueber Pankreascarcinom.** Von W. P. Bashenow. Med. Obosrenje, Bd. LVII, p. 549.

Bashenow beschreibt einen Fall mit typischem Verlauf. Die Krankheit dauerte bei dem 47 Jahre alten Manne etwa sechs Monate. Der Tumor war bei der Sektion kindskopfgross, liess nur einen Teil des Pankreaskopfes frei und zeigte den Bau eines Scirrhus. Die Funktion des Pankreas war in genügendem Masse erhalten; die Verdauung ging ziemlich gut von statten, die Fäces blieben normal, die Salolprobe (Spaltung in Phenol und Salicylsäure) gab positives Resultat nach acht Stunden. — Metastasen in der Leber.

Martynow beschrieb in seiner Dissertation „Die Chirurgie des Pankreas“ 100 Fälle von primärem Tumor. Die Krankheit ist also nicht häufig. Gückel (Kondal, Saratow).

**Durch Naht geheilte Stichverletzung des Pankreas.** Von Küttner. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXXII, p. 244.

Der vom Verf. operierte Fall ist der erste seiner Art. 24 jähriger Mann wird durch einen Stich in die linke Oberbauchgegend mittelst eines langen Dolchmessers verletzt. Enorme Blutung, Erbrechen. Transport auf einer Bahre zur Klinik. Nach einer Viertelstunde Operation. Enormer Eingeweideprolaps von Magen, Quercolon, Netz und Dünndarm, mit Speisebrei und Blut bedeckt. Starke Blutung. Ein Schlitz der vorderen Magenwand mit Doyen'scher Klemme verschlossen. Reinigung des Prolapses mit Kochsalzspülung, danach Reposition. Linker Leberrand nur unbedeutend eingekerbt. 2 cm langer sagittaler Schlitz im Ligamentum hepatogastricum, auch die hintere Peritonealbekleidung des Netzbeutels verletzt. Das Pankreas zeigt sich nach links vom Tuber omentale durch einen senkrechten Schnitt bis auf eine 1 cm breite obere Brücke durchtrennt. Diffuse Blutung. Stillung derselben durch zwei tiefe und eine oberflächliche Catgutnaht. Hinter dem Pankreas mässige venöse Blutung. Tamponade. Mikulicz-Tampon in den Netzbeutel. Zweireihige Naht der 9 cm langen vorderen Magenwunde. Etagenbauchnaht mit Gazedrainage.

Verlauf: Dreitägiger Collaps durch Kampher- und Kochsalzinjektion behoben. Im Urin anfangs Spur Eiweiss, nie Zucker. Vom vierten Tage ab fieberfrei. 12 Tage post operat. subphrenischer Abscess, durch Bauchlage entleert. 18 Tage post operat. Aufstehen.. Vier Wochen post operat. geheilt entlassen.

Die Parenchymnähte des Pankreas dürfen wegen der Gefahr für die grossen Gefässe die Grenzen der Drüse nicht überschreiten.

Schiller (Karlsruhe).

# III. Bücherbesprechungen.

**Ueber die Bedeutung der funktionellen Nervenkrankheiten für die Diagnostik und Therapie in der Gynäkologie.** Von Professor B. Krönig. 102 pp. Leipzig 1902, Georg Thieme.

Dieses Grenzgebiet hat in den letzten Jahren zu wiederholtenmalen Bearbeiter gefunden. Der Autor hat auf Grund eigener Erfahrungen und unter eingehender Berücksichtigung der grossen vorhandenen Literatur dieses Kapitel monographisch bearbeitet; es ist diese Darstellung um so interessanter und wichtiger, da sie von einem Gynäkologen herrührt.

Im ersten Abschnitte beschreibt Verf. die „durch primäre Aenderungen des Bewusstseins sekundär hervorgerufenen Krankheitszustände im Gebiete des Genitalapparates“ und bespricht zuerst die Sensibilitätsstörungen bei normalem Genitalbefunde („Ovarie“ etc.), sodann die vasomotorischen und trophischen Störungen bei normalem Genitalbefunde (die Frage der Dysmenorrhoe), weiterhin die Koincidenz nervöser Störungen mit Genitalanomalien. In dem letzteren Kapitel ist u. a. das interessante Resumé hervorzuheben, dass diejenigen genitalen Erkrankungen, welchen man früher einen spezifischen Einfluss auf verschiedene nervöse Erkrankungen und Symptome zuschrieb, diesen Einfluss nicht besitzen, vielmehr in den meisten Fällen den bestehenden funktionellen Nervenkrankheiten koincident sind.

In einem weiteren Kapitel wird die Koincidenz nervöser Erscheinungen mit Phasen des Geschlechtslebens als Ursache diagnostischer Irrtümer erörtert.

Der zweite Hauptabschnitt ist therapeutischer Natur und enthält viele interessante und wichtige Bemerkungen. Interessant erscheint das Urteil Krönig's, dass Operationen an den weiblichen Genitalien auf das Nervensystem der Frau im allgemeinen keinen grösseren Einfluss ausüben als Operationen an anderen Organen.

Die Monographie enthält so viel wichtige und interessante Darlegungen, dass sie unbedingt bei späteren Erörterungen über dieses Thema als grundlegende Arbeit wird benutzt werden müssen.

Hermann Schlesinger (Wien).

**Chirurgie der Notfälle.** Von H. Kaposi. Wiesbaden, J. F. Bergmann.

In möglichst kompendiöser und doch übersichtlicher Form hat Kaposi in seiner „Chirurgie der Notfälle“ alle diejenigen Massnahmen und Behandlungsmethoden angegeben, welche ein sofortiges und energisches Eingreifen des Arztes verlangen.

Das Buch zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil; im ersten werden die Notverbände und Transportmittel, die Operationen

in der Wohnung der Kranken, die Anästhesie, Wundversorgung, die Frakturen und Luxationen, sowie die Verbrennungen und die Behandlung aller dieser Erkrankungen kurz besprochen.

Der spezielle Teil behandelt sowohl die Verletzungen der einzelnen Körperabschnitte als auch ganz besonders diejenigen Erkrankungen, welche alsbaldige Eingriffe notwendig erscheinen lassen, z. B. die eingeklemmten Hernien, den Ileus, die verschiedenen Formen der Magen-Darmperforationen, und bespricht eingehend die rascheste und zweckdienlichste Hilfeleistung für jeden einzelnen Fall.

Das Buch bringt dem Chirurgen von Fach nichts Neues, ist aber dem allgemein praktischen Arzt dringend zu empfehlen; es wird ihm in vielen Fällen der Praxis, in welchen schnelle und zielbewusste Hilfe erforderlich ist, ein getreuer und zuverlässiger Ratgeber sein und ihm über manche difficile Situation hinweghelfen.

Stempel (Breslau).

**Handbuch der Urologie.** Herausgegeben von A. v. Frisch und O. Zuckerkandl. Dritte und vierte Abteilung. Wien 1903, Alfred Hölder.

Die dritte Abteilung enthält die Fortsetzung der chemischen Untersuchung des Harnes von Prof. J. Mauthner und eine Abhandlung über die Bakterien der gesunden und kranken Harnwege, welche auch in der vierten Abteilung noch fortgesetzt wird. Ausserdem enthält diese letztere noch einen Artikel von O. Zuckerkandl: „Die Asepsis in der Urologie" und einen grossen Teil der „Klinischen Untersuchungsmethoden" von Prof. A. v. Frisch. Die beiden jetzt erschienenen Lieferungen sind den vorausgegangenen in jeder Beziehung ebenbürtig. Eine zusammenfassende Besprechung wird erst möglich sein, wenn das Werk vollständig erschienen ist.

v. Hofmann (Wien).

**Contribution à l'étude des inoculations opératoires du cancer.** Von G. Levesque. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

In seiner sehr fleissigen Arbeit bespricht Levesque die verschiedenen Möglichkeiten der Verbreitung der Krebse vom primären Herde aus, speziell auch der Entstehung der lokalen Recidive. Einleitend gibt er eine sorgfältige Zusammenstellung der klinischen und experimentellen Erfahrungen über Uebertragung des Krebses von einem Individuum auf das andere und bei demselben Individuum.

Verf. kommt zu dem Schlusse, dass sowohl Sarkome wie Carcinome der Aufimpfung oder Aufpfropfung auf den Träger des primären Tumors fähig sind.

Diese Aufimpfung kommt teils spontan vor, zum andern Teil ist sie eine Folge des operativen Eingriffes.

Man muss also vom Standpunkte des Chirurgen aus den Krebs als infektiöse und verimpfbare Krankheit ansehen und bei der Exstirpation maligner Tumoren die Infektion des Operationsgebietes zu vermeiden suchen. Man muss deshalb nicht nur die Zerstückelung des Tumors selbst unterlassen, sondern auch des Gewebes, welches die von dem Tumor herführenden Lymphgefässe enthält, da das offene Lumen

dieser Gefässe eine häufige Ursache der Recidive ist. Ebenso müssen die Drüsen im ganzen, nicht stumpf, sondern mit dem Messer entfernt werden, einerseits um die Berührung des pathologischen Gewebes mit den Fingern und Wiederverimpfung desselben in die gesunde Umgebung, andererseits die Zerreissung des Krebsgewebes und dadurch bedingte Infektion zu verhüten.

Etwas Neues bringt also die Arbeit nicht, aber die zur Zeit im Brennpunkte des ärztlichen Interesses stehende Frage der „Infektiosität" und Ueberimpfung des Krebses ist in recht übersichtlicher und geschickter Weise behandelt. Laspeyres (Bonn).

# Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

| VII. Band. | Jena, 11. März 1904. | Nr. 4. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

### Adiposis dolorosa.

**(Maladie de Dercum.)**

Sammelreferat von Dr. **Arthur Weiss**, Secundararzt des Allg. Krankenhauses in Wien.

(Fortsetzung.)

Ueber psychische Störungen machen bestimmte Angaben Dercum, dessen eine Patientin dement war, Eshner, dessen Patientin Vergiftungswahn erkennen liess und in eine Irrenanstalt gebracht werden musste. Burr bemerkte bei seiner Patientin grosse geistige Stumpfheit, Oddo und Chassy erwähnen die andauernde Gemütsdepression ihrer Kranken, die auch bei einer Patientin Dercums bestand, während Roux und Vitaut von ihrem Patienten über auffallende Streitsucht und durch Beschäftigungsträume gestörten Schlaf berichten.

Noch weniger Beständigkeit zeigt eine Reihe von Erscheinungen, die von Roux und Vitaut als accessorische Symptome zusammengefasst wurden. Zu diesen rechnen sie zunächst motorische Störungen. Ueber Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit und Atrophien, namentlich in der Handmuskulatur, berichten Dercum

und Giudiceandrea, in deren Fällen jedoch auch andere neuritische Symptome bestanden. In dem Falle Henrys fanden sich Flexionskontrakturen in den Phalangealgelenken. In dem von Achard und Laubry als Forme légère bezeichneten Falle klagte die Patientin über leichte Schwierigkeiten beim Gehen; doch zeigte der Gang, ausser dass er etwas zögernd war, nichts Auffallendes. In einigen Fällen finden wir Störungen der Reflexe erwähnt, Fehlen der Patellarsehnenreflexe (Spiller), Herabsetzung derselben, ebenso wie der Biceps-, Plantar- und Bauchdeckenreflexe (Burr). Dagegen erwähnt Dercum in seinem letzten Falle, dass die Sehnenreflexe verstärkt waren. Jedenfalls zeigen die berichteten Störungen der Motilität und der Reflexe so wenig Uebereinstimmendes, dass man sie nicht ohne weiteres als Symptome der Krankheit auffassen kann; überdies lassen sie sich zum Teil auf gleichzeitig bestehende andere Prozesse zurückführen, Neuritis, Gelenkserkrankungen (Rénon und Heitz).

Was die Störungen der Sensibilität anlangt, über die berichtet wird, so finden wir Herabsetzungen der Sensibilität für taktile, Schmerz- und Temperaturreize in verschiedenen Kombinationen. So machen Henry und Dercum die Angabe, dass die Hautsensibilität am ganzen Körper herabgesetzt war, in dem Falle Henry's auch für Temperaturreize. In anderen Fällen zeigten sich hypästhetische Stellen in verschiedenen Körperregionen (Dercum, Hale White, Burr). Die von Féré in einem seiner Fälle beriehtete sensible und sensorische Hemianästhesie ist wohl auf die in dem Falle vorhanden gewesene Hysterie zurückzuführen. Nirgends zeigte sich eine deutliche örtliche Kongruenz zwischen Fettansammlungen und den Hautstellen, welche Sensibilitätsanomalien aufwiesen. Aber auch diesen Störungen gebührt — wenngleich ihr Vorkommen ein relativ häufiges ist — bei dem Umstande, dass sie fast nichts Gemeinsames zeigen, nicht die Bezeichnung von Symptomen. Aehnlich verhält es sich mit den trophischen und vasomotorischen Störungen. In einem Falle Dercum's schien die Schweisssekretion vermindert zu sein, während in einem anderen Falle die Perspiration schon nach geringen körperlichen Anstrengungen ungewöhnlich stark war. Der erstere dieser Fälle zeigte ausserdem Neigung zu subnormalen Temperaturen. Als vasomotorische Störungen der Haut finden wir angegeben Kühle und Trockenheit, Cyanose in den gipfelnden Teilen der Extremitäten, auffallende Röthe der Stirnhaut (Spiller), kleine Hauthämorrhagien, als trophische Störungen Auftreten von Blasen in der Haut der Palmae und Plantae während der Schmerzattaquen (Spiller), Ausfallen der Haare (Giudiceandrea), frühzei-

tiges Ergrauen derselben (Dercum), Dermographie (Oddo und Chassy) entsprechend den von der Adiposis befallenen Stellen lokalisiert. Hierher gehört auch die Angabe Dercum's, dass in einem seiner Fälle schon die leichtesten Kontusionen der Haut Sugillationen, blaue Flecke erzeugten und zur Entstehung traumatischer Geschwüre mit geringer Heilungstendenz führten.

Wenn wir nun zur Besprechung der Aetiologie und des Verlaufes der Krankheit übergehen, fällt in erster Linie auf, dass die grosse Mehrzahl der Kranken dem weiblichen Geschlecht angehört. Wir finden unter den 27 sicheren Fällen, über die in dieser Arbeit berichtet wurde, nur vier Männer, während im übrigen die Krankheit Frauen im Alter von etwa 30 bis 50 Jahren befällt. Auch die vier männlichen Kranken wiesen zur Zeit ihrer Erkrankung ein Lebensalter von 30 bis 40 Jahren auf. Nur Hale White berichtet von seiner Patientin, dass der Krankheitsbeginn schon ins 12. Lebensjahr fiel. Das ausserordentlich starke Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes bei dieser Krankheit (Verhältnis etwa 12 : 1) erscheint selbst dann noch sehr auffällig und für die Krankheit charakteristisch, wenn man die von Natur aus schon stärkere Prädisposition des weiblichen Geschlechtes zur pathologischen Fettbildung in Betracht zieht. Findet doch Grosch in seinen „Studien über das Lipom", dass das Verhältnis der weiblichen zu den männlichen Kranken in einer grossen Anzahl von Beobachtungen etwa 2 : 1 ist. Das höhere Alter der Kranken, namentlich aber die Erscheinung, dass der Krankheitsbeginn in einigen Fällen (Spiller, Féré) zeitlich genau mit dem Eintritt der Menopause zusammenfiel, stimmen wohl überein mit der Erfahrung, dass beim Weibe das Klimakterium die Bildung pathologischer Fettansammlungen begünstigt. Uebrigens zeigt sich ein weiterer Zusammenhang mit den Funktionen des weiblichen Genitales auch in einem Falle von Spiller, wo die Krankheit sich in unmittelbarem Anschluss an einen Partus entwickelte, und in der Beobachtung Schlesinger's, dass im Gefolge eines Abortus eine Zunahme der Zahl der Geschwülste und ihrer Schmerzhaftigkeit auftrat.

Von ätiologischen Momenten führen Roux und Vitaut neuropathische Prädisposition, Alkoholismus und Trauma an. Wenn wir die Krankheitsgeschichten daraufhin untersuchen, finden wir vor allem in einigen derselben ausdrücklich die neuropathische Belastung erwähnt, so in dem Falle Henry's, weiterhin bei Simionesco, Dercum, Kaplan und Fedotow, Pio Pasquini. Ferner scheint die Heredität noch insofern eine Rolle zu spielen, als in

zahlreichen Krankheitsgeschichten das häufige Vorkommen von Fettleibigkeit bei den Angehörigen der Kranken ausdrücklich hervorgehoben wird (Spiller, Eshner-Dercum, Dercum). Die Prädisposition neuropathischer Individuen für die Adiposis dolorosa geht auch aus der relativ häufigen Koïncidenz derselben mit Symptomen organischer Läsion oder funktioneller Störungen des Nervensystems hervor. Hierher gehören die zwei Fälle von Féré und der Fall von Kaplan und Fedotow mit den Zeichen manifester Hysterie.

Hale White's Patientin litt an häufig wiederkehrenden epileptischen Dämmerzuständen, ein Pat. Dercum's seit Jahren an epileptischen Krampfanfällen. Acceptiert man die Theorie von dem Wesen der Sklerodermie als einer Angiotrophoneurose (Lewin-Heller), so muss auch der Fall von Oddo und Chassy hierher gerechnet werden. In fünf der 27 berichteten Fälle (Dercum, Henry, Roux und Vitaut, Louste, Weiss) geschieht des Alkoholismus als ätiologischen Faktors Erwähnung.

In zwei Fällen wird von Lues berichtet (Dercum's dritter Fall wahrscheinlich Lues, Hale White's Fall kongenitale Syphilis). Nur in einem Falle von Achard und Laubry lässt sich ein engerer Zusammenhang zwischen Trauma und Entstehung der Krankheit erschliessen, indem in diesem Falle im Anschluss an ein solches die der Entstehung der Fettumoren vorangehenden Schmerzen auftraten. Demgemäss scheinen von den zuletzt genannten ätiologischen Faktoren nur die neuropathische Anlage und vielleicht auch der Alkoholismus eine wesentliche Bedeutung als prädisponierende Momente zu besitzen.

Die über einen längeren Zeitraum sich erstreckenden Krankheitsgeschichten berichten von einem äusserst chronischen Verlauf der Krankheit, deren Fortschreiten durch längere Remissionen unterbrochen werden kann. Die Frage, ob eine Spontanheilung in dem Sinne, dass sämtliche Symptome schwinden, möglich ist, lässt sich nach dem bis nun vorliegenden Materiale noch nicht beantworten. In den ersten drei beobachteten Fällen trat jahrelang nach dem Auftreten der ersten Symptome der Tod unter den Erscheinungen der Herzschwäche ein, der Fall von Burr ging durch akute Nephritis zu Grunde.

Dies führt uns zu den pathologisch-anatomischen Veränderungen, die in den vier zur Nekropsie gekommenen Fällen beobachtet wurden. Das Fett zeigte keine auffälligen Veränderungen in seiner Struktur gegenüber der Adipositas universalis, beziehungsweise den einfachen Lipomen. Die von einzelnen Autoren als

charakteristisch angegebene Erscheinung, dass mitten im diffusen Fettgewebe einzelne scharf abgegrenzte Fettknoten sich differenzieren, findet sich nach Grosch auch bei der Adipositas universalis, „indem bei reichlicher Entwickelung des subcutanen Fettpolsters mitten im Fettgewebe stärker entwickelte Lobuli zu fühlen sind, die sich deutlich abgrenzen und deutlich hin und her verschieben lassen". In dem Falle von Weiss liess massenhafte Entwickelung von Blutgefässen und Andeutung von Oedem in den Lipomen den Schluss gerechtfertigt erscheinen, dass die beobachteten häufigen Volumänderungen der Tumoren, wie sie auch Schlesinger beobachtete und Alsberg in seinem später zu erwähnenden Falle beschrieb, mit einer veränderten Füllung dieser Gefässe in Zusammenhang stehen könnten. Ueber Veränderungen an den durch das Fett verlaufenden Nerven berichten uns zwei Sektionsprotokolle. In dem ersten Falle von Dercum zeigten die in das Fett eingebetteten peripherischen Nervenästchen die Merkmale der interstitiellen Neuritis ohne neuritische Veränderungen in den grösseren Nervenstämmen. Der gleiche Befund wurde an den kleinen Nervenästen der diffusen Fettinfiltrate im Falle von Burr erhoben. Von weiteren anatomischen Veränderungen des Nervensystems finden wir in Dercums Fall eine leichte Degeneration der Goll'schen Stränge im unteren Hals- und oberen Dorsalmark notiert. Die im Falle von Burr berichteten Veränderungen im Nervensystem standen offenkundig im Zusammenhange mit dem Bestehen eines Hypophysistumors.

(Schluss folgt.)

# Die Metamerie der Haut.

Sammelreferat über die anatomische und physiologische Literatur, mit Berücksichtigung der wichtigsten klinischen Ergebnisse.

Von Dr. **Otto Grosser**, Privatdozent für Anatomie in Wien.

Mit 8 Figuren im Text.

Manuskript abgeschlossen Ende Juni 1903.

(Schluss.)

## Plexus lumbo-sacralis.
## (1.—5. Lumbalis, 1.—3. Sacralis.)

Auch im Bereiche der unteren Extremität kommt nach anatomischen Untersuchungen Selbständigkeit des hinteren Hautgebietes vor; auch hier fehlen zum Teil die Rami posteriores, namentlich des 4. und 5. Lumbalis, konstant. Im Sacralteil wird die Anordnung der hinteren Hautäste überhaupt schon unregelmässig und stösst die exakte Abgrenzung ihrer Gebiete auf ziemlich grosse Schwierigkeiten.

Beim Macacus haben nach Sherrington der 5., 6. und 7. postthoracische (5.–7. lumbale, die 3 sacralen) Nerv keinen hinteren Hautast.

Der Verlauf der Mittellinien (Differenzierungsgrenzen) ist nach Bolk[97a]) [vgl. Fig. 5—7] der folgende: Die äussere (hintere) beginnt etwa am 1. sacralen Dornfortsatz, ist zunächst leicht kopfwärts geschweift und geht dann über den Darmbeinkamm und den grossen Trochanter, weiter über die Seitenfläche des Oberschenkels bis zum lateralen Femurcondyl und verläuft über das Fibulaköpfchen nach vorne zur Tibiakante, in deren Mitte ungefähr sie auf-

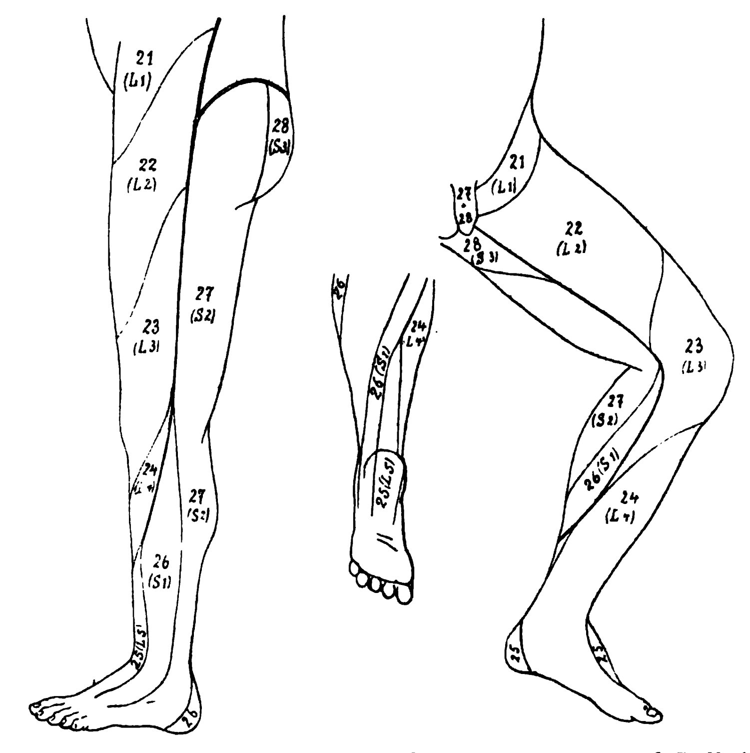



Fig. 5—7. Die Kerngebiete der Dermatome der unteren Extremität nach Bolk (97 a).

hört. Die innere (vordere) Mittellinie geht vom Mons Veneris knapp neben dem äusseren Genitale und über die Mitte der inneren Oberschenkelfläche zum medialen Femurcondyl und gelangt von da an die Hinterfläche der Wade, in deren Mitte sie endet.

Nach Frohse[00]), der sich diesbezüglich mit Wichmann[00]) und Seiffer[01]) in Uebereinstimmung befindet, verläuft die äussere Linie ganz ähnlich, nur liegt sie am Oberschenkel etwas mehr dorsal und reicht weiter als bei Bolk (umgekehrt wie an der oberen Extremität), nämlich bis an den Innenrand des Fusses bis zum Gross-

zehenballen. Die innere Linie ist gleichfalls etwas mehr auf die Rückseite des Oberschenkels verschoben und verläuft dann über die Wade und am medialen Rande der Achillessehne gleichfalls bis zum Fusssohlenrande. Auch nach Coenen [01]) würde die äussere Mittellinie im Oberschenkelbereiche etwas mehr als nach Bolk auf die dorsale Seite verschoben sein; der weiterhin spiralige Verlauf beider Linien kommt deutlich zum Ausdruck, doch lässt Coenen ihr genaueres Verhalten am Unterschenkel offen. Nach Sherrington [98]) liegt beim Affen die äussere Linie an der Aussenseite des Oberschenkels und hinter dem Fibulaköpfchen, die innere an der Innenseite des Oberschenkels und auf der Hautfalte über den inneren Kniebeugesehnen, beide endigen in der Kniegegend; doch sind die Linien nicht ausdrücklich in die Figuren eingetragen.

Für den Menschen dürfte wieder die Bolk'sche Darstellung die entsprechendste sein; die Verlängerung der Linien bis auf den Fuss ist kaum gerechtfertigt.

Die Dermatome ordnen sich nun nach Bolk derart an, dass an der Vorderseite der Extremität der Reihe nach lumbale, an der Rückseite (in der Reihe von unten nach oben) sacrale zu finden sind. Dabei verlaufen sie spiralig, die lumbalen von aussen oben nach innen unten, die sacralen gleichsinnig an der Rückseite von innen unten nach aussen oben. Das 1. lumbale hat sein „Kerngebiet“ im oberen Teile des Oberschenkels (es dürfte auch den untersten Teil der Bauchhaut über dem Ligamentum inguinale einnehmen), das 2. in dessen Mitte, das 3. in der Kniegegend, das 4. unterhalb des Knies und an der medialen Seite des Unterschenkels bis zum inneren Fussrand, das 5. an Dorsum und Planta pedis nebst angrenzenden Streifen des Unterschenkels bis zum Ende der Mittellinien, das 1. sacrale in Form von zwei Streifen, deren einer vom Dorsum pedis hinter der Fibula aufsteigt, während der andere (durch das 2. sacrale getrennt) von der Aussenfläche der Ferse spiralig über die Wade an den innern Femurcondyl gelangt. Zwischen diesen zwei Streifen beginnt, wie erwähnt, am lateralen Fussrand das 2. sacrale Dermatom, das den grössten Teil der Rückseite des Unter- und Oberschenkels einnimmt. Das 3. sacrale liegt am oberen Teile der Innen- und Rückseite des Oberschenkels; 2. und 3. Sacralsegment versorgen auch die Haut von Penis und Scrotum (vorne). Durch Vermittlung der Hautfelder ihrer Rami posteriores (Fig. 8) hängen diese beiden Segmente mit den gleichnamigen der Gegenseite zusammen, so dass sie bogenförmig um die Steissbeinspitze verlaufend gedacht werden können.

Nach Frohse [00]) ist das Verhalten der Dermatome ähnlich, nur lässt er das 5. lumbale Dermatom an der lateralen Unterschenkelfläche bis auf das Knie aufwärts reichen, das 1. sacrale in Form eines schmalen Streifens von der Ferse über die Rückseite des Beines bis in die Sitzknorrengegend, das 3. sacrale abwärts bis über das Knie sich erstrecken.

Auch Sherrington's Ergebnisse stimmen so ziemlich mit denen Bolk's überein; aber auch bei ihm fehlt eine Teilung des 1. sacralen Dermatoms. Etwas weniger stimmt schon das Schema von Head, obwohl die Abweichungen keine prinzipiellen sind. Grössere Unterschiede weisen die älteren Schemen von Thorburn und Starr, sowie die von Kocher und Frenkel [00]) auf. Ueberhaupt sind die Verhältnisse an der unteren Extremität noch viel weniger geklärt als an der oberen; auch das Bolk'sche Schema wird für die Klinik nur einen ungefähren Anhaltspunkt bilden können. Namentlich muss man sich bei Anwendung eines der Schemen auf die klinischen Fälle

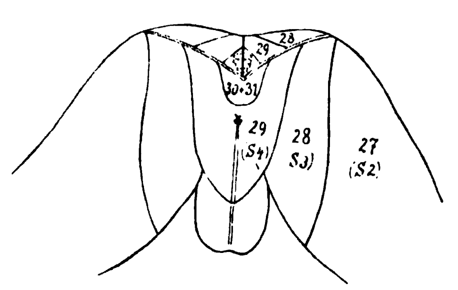



Fig. 8. Die Kerngebiete der Dermatome in der Gegend des hinteren Körperpoles nach Bolk (97 a).

immer wieder zwei Faktoren vor Augen halten: die Variabilität und das Uebergreifen der Dermatome, also ihre das „Kerngebiet" weit übertreffende Grösse. Praktisch wird daher z. B. die von Bolk angenommene Zweiteilung des 1. sacralen Dermatoms wahrscheinlich wegfallen. Vielleicht dürfte aus allen diesen Gründen gerade für die untere Extremität das unbestimmteste aller dieser Schemen, das von Seiffer, sich vorläufig noch am meisten für den praktischen Gebrauch eignen. An ihm zeigt sich, dass die Lumbalzonen an der Vorderseite des Beines liegen, „dass der Uebergang von den Lumbal- zu den Sacralzonen etwa in der Gegend des Fusses stattfindet, und dass die Fusssohle und die Hinterseite des Beines das Hautgebiet der drei ersten Sacralsegmente ist". Nur wären an dem Seiffer'schen Schema die Mittellinien bis etwa zur Mitte des Unterschenkels zu kürzen.

### Plexus pudendus und coccygeus.
(Sacralis 3 [zum Teil], 4 und Sacralis 5, Coccygeus.)

Die Steissbeinspitze bildet nach der Anordnung der Dermatome den hinteren Pol des Körpers. Der Anus liegt, worauf Sherrington schon 1893 hingewiesen hat, im Bereiche des ventralen Verzweigungsgebietes. Schon von Sacralis 2 und 3 wurde vorstehend angeführt, dass ihre Hautgebiete bogenförmig um diesen Pol angeordnet sind; dasselbe gilt vom 4. Sacralis, in dessen Gebiet (Bolk[97a]) fast das ganze Perineum mit der Wurzel des Scrotums gehört, und vom 5. Sacralis und Coccygeus, deren (kaum mehr trennbare) Hautgebiete (Kerngebiete) als rundlicher, ca. handtellergrosser Bezirk die Steissbeingegend einnehmen und nach vorne die Analöffnung nicht mehr erreichen.

* * *

Auf Grund der hier gegebenen Darstellung der Form der Dermatome müssen wir nun nochmals auf die Frage zurückkommen, ob sich zwischen dem Verhalten der durch die Innervation bestimmten Zonen und dem der Epidermis- und Cutiselemente eine Beziehung auffinden lässt, eine Frage, die auch Blaschko[02]) kürzlich wieder in Erwägung gezogen hat.

Beim Studium der Tafeln Voigt's[57]) über die Richtung der Haare erkennt man sehr bald, dass diese mit der segmentalen Anordnung nichts zu thun haben kann. Wohl finden wir an manchen Punkten gewisse Uebereinstimmungen; so könnte man den Anfang der vorderen Mittellinie der Extremität (am Rumpf und Oberarm) wiederzufinden glauben. Doch ist die Anzahl dieser Uebereinstimmungen eine verschwindende gegenüber den Divergenzen, die gerade die hervorstechendsten Punkte, z. B. die Wirbelbildungen mit ihrer ganz eigenartigen Lokalisation, betreffen. Auch ist die Richtung der Haare bald parallel der grössten Ausdehnung des Dermatoms (Thorax vorne), bald senkrecht darauf (Extremitäten) oder in verschiedenem Winkel dazu geneigt (Rücken*)).

Das Studium der Epidermisleisten und -Papillen ergibt (Blaschko[87]), Löwy[91])), dass ihre Verlaufsrichtung meist mit den Haarströmen übereinstimmt (Rumpf, Scrotum, Penis, Extremitäten zum Teil) und dass Ausnahmen hauptsächlich durch eigene Wirbelbildungen der Leisten bedingt sind (Hals, Bauch, Rücken). Nur

---

*) Langley (94) nimmt, wie wir vorne gesehen haben, eine metamere Gruppierung der pilomotorischen Fasern, also eine Art von „Haarsegmenten" (bei der Katze) thatsächlich an; darüber, wie sich diese pilomotorischen Segmente zu den Haarfluren verhalten, ist leider nichts gesagt.

am Kopfe scheint das Leistenwerk, wenigstens streckenweise, überhaupt ganz unregelmässig zu sein.

An den unbehaarten Stellen folgen die Leisten der Spaltbarkeitsrichtung der Haut, mit Ausnahme der Lippen, wo sie senkrecht zu derselben stehen. Ueberhaupt ist die Uebereinstimmung des Leistenverlaufes mit der Spaltbarkeit der Haut am ganzen Körper noch auffallender als die mit den Haarströmen (Löwy).

Die Richtung der Spaltbarkeit der Haut, i. e. der Verlauf ihrer Bindegewebsfasern, zeigt nach den bekannten Langer'schen Abbildungen etwas grössere Uebereinstimmung mit dem Verlaufe der Dermatomgrenzen. Doch ergibt sich auch hier, dass die Uebereinstimmung, wo sie vorhanden ist, eher eine zufällige ist. Die Struktur der Haut (der Verlauf der Epidermisleisten und Bindegewebsfasern) ist, worauf schon viele Autoren hingewiesen haben (vergleiche Blaschko[02])), eine funktionelle, gerade so wie der Verlauf der Hautfalten (Lewinski[83])); und auch die Dermatome verdanken bis zu einem gewissen Grade ihre Form mechanischen Beanspruchungen, Dehnungen und Spannungen der Haut (siehe vorne). Wo die Anforderungen der Funktion aber nicht zufällig mit dem Verlauf der Dermatome übereinstimmen, dort fehlt eben auch die Uebereinstimmung der Anordnung der Hautelemente; solcher Stellen gibt es eine ganze Menge, am Bauche, der Hals-Rumpfgrenze, den Gelenken etc. Wirbelbildungen haben überhaupt kein Analogon in der Segmentlehre *).

Wir sind also genötigt, die schon eingangs aufgestellte Behauptung, dass eine metamere Anordnung der Hautelemente selbst nicht zu erkennen sei, aufrecht zu erhalten.

Nun kommt Blaschko[02]) in seinem schönen Referate zu dem Schlusse, dass wir „in dem Liniensysteme, welches uns durch die Naevi auf der Hautoberfläche enthüllt worden ist, die Konturen wiedergegeben finden, in welchen die Reteleisten bezw. die Papillen angelegt sind", und er glaubt weiter annehmen zu dürfen, „dass zu jedem Dermatom eine gewisse Anzahl von solchen Epithelleisten zugehörig ist". Referent kann dieser letzteren Annahme aus den

*) Dass die Spaltrichtungen der Haut nichts mit den Dermatomen zu schaffen haben, wird schlagend durch eine jüngst erschienene Arbeit von O. Burkart, Ueber die Hautspaltbarkeit menschlicher Embryonen; Arch. f. Anat. u. Phys., Anat. Abtlg., 1903, erwiesen. Die Spaltrichtung ändert sich im Laufe der Entwickelung sehr bedeutend. An den Extremitäten ist sie zuerst (3., 4. Monat) längs, dann quer verlaufend, am Rumpfe gar zuerst quer, dann eine Zeit lang (im 4. bis 5. Monat) längs, dann alsbald wieder quer verlaufend. Die Faserrichtung im Corium wird eben je nach dem zeitweiligen Ueberwiegen des Längen- oder Dickenwachsthums des Rumpfes resp. der Extremitäten unter Spannung der Haut eingestellt.

angeführten Gründen nicht zustimmen; so ergibt sich auch z. B. aus dem Blaschko'schen Schema der Naevuslinien (Tafel 16) hinten an der Wirbelsäule ein der Elevation des Dermatoms gerade entgegengesetzter, von der Mittellinie aufsteigender Verlauf dieser Linien; und an den Seitenteilen des Rumpfes finden wir Anklänge an Wirbelbildungen, die auch nicht in das metamere Schema, resp. zu den Axillarelevationen passen wollen. Doch wäre es vielleicht voreilig, hierüber schon ein definitives Urteil abgeben zu wollen. Wohl aber dürfte die letzte diesbezügliche These Blaschko's anzuerkennen sein: „Die Vorliebe linearer Naevi für gewisse Linien, namentlich an den Extremitäten, erklärt sich daraus, dass in der ersten Embryonalperiode an diesen Linien besonders starke Verlagerungen und Verschiebungen der einzelnen Hautterritorien aneinander stattgefunden haben."

Die Verzweigung der Hautgefässe zeigt in den einzelnen Körperregionen verschiedene Beziehungen zu den Dermatomen. An den Extremitäten ist keinerlei Uebereinstimmung zu finden; am Kopfe ist sie eine nur sehr vage. Am Rumpfe zeigt die vordere Bauchwand gleichfalls ein ganz unabhängiges Verhalten. Anders am Rücken und an den Seitenteilen des Rumpfes. Hier, im Bereiche der Intercostalarterien, zeigt sich nach Manchot eine deutliche metamere Anordnung der Hautgefässe, welche die Verzweigung der Hautäste des Thoracalnerven (Ramus posterior mit einem oder zwei Rami cutanei, Ramus cutaneus lateralis und anterior des Ramus anterior) ziemlich genau nachahmt. Doch ist Manchot dabei ein Irrtum unterlaufen; er lässt die medialen Zweige der hinteren Aeste der Intercostalarterien unmittelbar unter ihrem zugehörigen Wirbeldorn austreten, während sie thatsächlich geradeso wie die entsprechenden medialen Nervenzweige*), die sie begleiten, zwischen den Muskeln beträchtlich abwärts verlaufen, bevor sie die Haut erreichen. So tritt der hintere mediale Zweig der 5. A. intercostalis zwischen 6. und 7. Dornfortsatz aus, der der 6. zwischen 7. und 8. Dorn, der der 7. in der Höhe des 9. Dornes. (Vergleiche damit das Verhalten der Nerven, Textfigur 4.) Es sind also die Arterienbezirke gerade so wie die Dermatome am Rücken abwärts verschoben. Für die Lateraläste des Ramus posterior der Intercostalarterien hat Manchot das Absteigen, das hier noch ausgesprochener ist, wirklich bemerkt und angeführt.

Neben der heute schon fest begründeten Lehre von der metameren Innervation der Haut wurden noch in neuerer Zeit zwei Hypo-

*) Ueber die Nerven vergl. Grosser und Fröhlich (02).

thesen über eine hiervon abweichende Segmentation der nervösen Hautversorgung aufgestellt, Hypothesen, die hier nur kurz erwähnt werden sollen, um im Anschluss daran noch auf einige Befunde hinzuweisen, die manche bisher rätselhafte Erscheinungen unserem Verständnis näher zu bringen berufen sein dürften*).

Head hat seiner Zeit seine Schmerz- und Herpeszonen durch Annahme von Rückenmarkssegmenten, die „interradiculär" gelegen seien, erklären wollen. Da er selber aber im Verein mit Campbell[00]) wenigstens für die Herpeszonen die radiculäre (resp. dem Spinalganglion entsprechende) Natur nachgewiesen hat, so braucht diese von ihm selber stillschweigend fallen gelassene Annahme kaum weiter bekämpft zu werden. Es sei nur wieder an Sherrington's[01/02]) neue Forschungen über die radiculären Schmerzzonen erinnert und hervorgehoben, dass eine Segmentation des Rückenmarkes, wenn man sie überhaupt annehmen will, schon aus morphologischen Gründen nur der des peripheren Nervensystems, resp. der Anordnung der Wurzeln entsprechen kann.

Eine zweite Annahme ist die Brissaud's [99]). Zonen, die senkrecht zur Achse des Rumpfes oder der Extremitäten begrenzt sind, sollen nicht durch die Anordnung der Dermatome, sondern nur durch eigene Centren höherer Ordnung im Rückenmarke, die Rückenmarkssegmente im engeren Sinne, erklärbar sein, wobei die Anschwellungen des Rückenmarkes als eine Art sekundärer Rückenmarke (!) für die Extremitäten fungieren. Hiernach seien die „Zones segmentaires" principiell verschieden von den metameren (radiculären), der „Type segmentaire" einer Hautzone unbedingt beweisend für den Sitz der auslösenden Zone im Rückenmark selbst**). Aber abgesehen von der unglücklich gewählten Nomenclatur, die zu zweierlei Arten von „Körpersegmenten" und zu fünf Rückenmarken gelangt, sei nur hervorgehoben, dass zunächst für den Rumpf Brissaud's Annahme hinfällig ist; hier passen senkrecht zur Achse verlaufende Zonen eben in das metamere Schema. Ferner eröffnet sich die Möglichkeit, durch bestimmte Kombinationen der metameren Zonen gliedweise Sensibilitätsstörungen zu erzielen, wenigstens beim Affen; so ergibt bei diesem die Durchschneidung der 6. bis 8. cervicalen und der 1. thoracalen hinteren Wurzel eine annähernd senkrecht zur Körperachse begrenzte Anästhesie der Hand und des distalen Vor-

*) Nachstehende Ausführungen schliessen sich zunächst den kürzlich von Dr. Fröhlich und dem Referenten entwickelten Anschauungen (03) an.

**) Brissaud's Lehre wird nur von französischen Autoren (nicht von allen) angenommen; andere haben sich wiederholt gegen sie ausgesprochen, so z. B. Coenen, Blaschko, Schlesinger etc.

derarmdrittels, die Durchschneidung der 5. bis 7. cervicalen und 1. und 2. thoracalen Wurzel bei Erhaltung der 8. cervicalen eine ähnliche Anästhesie der Ellbogengegend und des Oberarmes. Wenn nun auch solche Ergebnisse nicht direkt auf den Menschen übertragen werden dürfen, so mahnen sie doch eindringlich zur Vorsicht. Ein Hypothesenbau mit Annahme einer Art höherer Segmentation entbehrt vollständig der Fundamente, solange die metameren Dermatome noch nicht ganz genau bekannt sind.

Diesbezüglich sei hier nochmals daran erinnert, dass man — was die tactile Sensibilität betrifft — aus den klinischen Fällen fast immer nur hintere Grenzen der Dermatome bestimmen konnte und bestimmt hat, dass man von einer Differenzierung innerhalb des Dermatoms, wie sie Winkler und Rijnberk für den Hund annehmen, beim Menschen noch gar nichts weiss; auch sei noch auf eine Reihe von Untersuchungen holländischer Autoren, die eigentümliche streifenförmige Hyperästhesien bei Tabetikern und sogar bei normalen Personen nachgewiesen haben, aufmerksam gemacht.

Während Hitzig, Laehr und Frenkel (cit. nach Wichmann resp. Blaschko) die Sensibilitätsstörungen bei Tabes in Zonen angeordnet fanden, welche den Dermatomen, resp. deren „Kerngebieten" entsprechen, und nur gelegentlich auf eine besondere Schmalheit der Zonen hinweisen, reproduziert Coenen[01]) eine Abbildung Beyerman's, der bei Tabetikern durch Aufzeichnung der streifenförmigen hyperalgetischen Zonen an den unteren Extremitäten fast ganz genau die Zonengrenzen des Bolk'schen Schemas erhielt. Einen ähnlichen Fall bringt Coenen selbst. In anderen Fällen hatte schon früher Muskens relative Analgesie und Verlangsamung der Schmerzleitung an den Dermatomgrenzen nachweisen zu können geglaubt, so dass also Unterschiede vorzukommen scheinen. Langelaan hinwiederum hat nach Coenen sogar an normalen Personen sehr eigentümliche streifenförmige Hyperästhesien, die gleichfalls in ihrer Anordnung den Zonengrenzen des Bolk'schen Schemas sehr nahe kommen, namentlich aber die Mittellinien der Extremitäten betreffen, gefunden und abgebildet. Freilich mahnt der Autor selbst vorläufig zur Vorsicht bei der Verwertung solcher Befunde. Endlich hat Coenen selber damit einen Anfang gemacht, die normale Hautsensibilität mittelst dosierbarer Reize an zahlreichen, nahe beieinander gelegenen Punkten zu messen und ziffermässig festzustellen, und kommt gleichfalls zu dem Schlusse, dass die normale Haut streifenförmig angeordnete Sensibilitätsdifferenzen zeigt. Allerdings ist diese äusserst mühevolle Untersuchung erst an einem verhältnis-

mässig kleinen Hautstücke durchgeführt. Doch dürften gerade solche Untersuchungen vielleicht den Schlüssel für manche sonderbare Sensibilitätsstörungen bei Syringomyelie liefern, so für die von Schlesinger [02]) beschriebenen anästhetischen Spiralbänder an den Extremitäten.

Lässt man unter Berücksichtigung der gewonnenen Ergebnisse nun nochmals die vorhandenen Schemen Revue passieren, so dürften sich für den praktischen Gebrauch die von Head und Seiffer am besten eignen. Nur muss man sich bei dem ersteren vor Augen halten, erstens, dass die Dermatome, wenigstens die der tactilen Sensibilität, die angegebenen Grenzen cranial- und caudalwärts wesentlich überschreiten, zweitens, dass die an einzelnen Rumpfsegmenten sichtbaren Abweichungen von der Bandform einerseits an fast allen Segmenten vorkommen können, andererseits an keinem derselben auftreten müssen. Danach stellt also das Head'sche Schema mehr ein scharf beobachtetes Beispiel als einen streng allgemein gültigen Kanon dar. Bei Seiffer's Schema wiederum wird der distale Teil der Mittellinien an den Extremitäten wegzulassen sein.

Die nächsten Hauptaufgaben der Forschung auf dem hier besprochenen Gebiet lassen sich schliesslich etwa in folgender Weise formulieren: Die anatomischen Untersuchungen sollten trotz ihrer Mühseligkeit fortgesetzt werden, um namentlich an den Extremitäten einen Einblick in die individuelle Variation zu erlangen. Das Ergebnis partieller Wurzelläsionen, die innere Differenzierung des Dermatoms, das Verhalten der einzelnen Empfindungsqualitäten ist für den Menschen erst festzustellen. Die von Langelaan und Coenen begonnene Aufnahme der normalen Hautsensibilät sollte zu Ende geführt werden. Die Kliniker sollten namentlich auf jene Fälle achten, welche eine Bestimmung der vorderen Dermatomgrenze ermöglichen, wie z. B. der Fall Prince [01]) *). Nur mit Hilfe solcher Fälle ist beim Menschen eine Bestimmung der Gesamtausdehnung des (tactilen) Dermatoms möglich. Auch hier ist aber leider ein Fall zu wenig, um bezüglich einer Zone zu einem mehr als schematischen Ergebnis zu gelangen; denn dann besteht immer noch die Möglichkeit, durch individuelle Schwankungen getäuscht zu werden.

Immerhin kann auch heute schon die Lokalisation der Dermatome als so ziemlich bekannt gelten, und die soeben genannten

---

*) Die hierzu von Coenen (01) herangezogenen Fälle von Neuritis hinterer Wurzeln sind weder durch Autopsie noch durch Biopsie, wie der Fall Prince, kontrolliert und überhaupt stets nur mit grosser Reserve zu verwerten.

Aufgaben lassen sich schliesslich auf zwei zurückführen: die Erkenntnis der wahren, jedenfalls sehr bedeutenden Ausdehnung und der Variabilität der Dermatome.

---

## Nachtrag.

Die Arbeiten von Beijerman, H. D., Eigenaardige stoornissen van het sijngevoel bij eene lijderesse aan tabes dorsalis, und von Langelaan, J. W., Over het bepalen der sensibele segmentale huidgebieden bij gezonde individuen, die dem Referenten inzwischen im Original zugänglich geworden, finden sich im Verslag van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling, Kon. Akad. van Wetensch., Amsterdam, Deel IX, 1901.

Ferner ist noch über einige jüngst erschienene Arbeiten holländischer Autoren zu berichten, deren Titel hier folgen:

03) Winkler, C., Ueber die Rumpfdermatome, ein experimenteller Beitrag zur Lehre der Segmentalinnervation der Haut. Monatsschr. f. Psychol. u. Neurol., Bd. XIII.

03) Winkler, C. and van Rijnberk, G., Structure and function of the trunk-dermatoma. IV. Proceedings of the R. Acad. of Sciences, Amsterdam. (Englische Ausgabe des „Verslag" derselben Akademie.)

03a) van Rijnberk, G., On the fact of sensible skin-areas dying away in a centripetal direction. Ibid.

03b) Ders., Verslag . . . aangaande onderzoekingen verricht . . . in het Zoölogisch Station van Prof. A. Dohrn, te Napels. Nederl. Staatscourant.

Zunächst möge die ganz kurze Notiz van Rijnberk's[03a]) referiert werden. Nach Versuchen an sich selbst (Kompression des Ulnaris am Ellenbogen bis zu eintretender Empfindungslähmung) stellt der Autor fest, dass das Sensibilitätsgebiet eines peripheren Nerven durch dessen Schädigung successive eingeengt wird, wobei die proximalsten Hautbezirke am längsten sensibel bleiben. Dabei tritt Dissociation der Empfindungsqualitäten mit verlangsamter Schmerzleitung, die auch, mit gleichfalls centripetaler Einschränkung ihres Gebietes, vor der taktilen zu funktionieren aufhört, ein.

Winkler[03]) berichtet zusammenfassend über seine zum Teile schon früher in Gemeinschaft mit van Rijnberk (siehe vorne) publizierten Befunde. Doch ist jetzt manches etwas anders gefasst als früher. Die einzelnen Bündel der hinteren Wurzel beherrschen jedes Dermatom diffus in seiner ganzen Ausdehnung; Ausfall einiger Bündel ist von einer (krankhaften?) Erregung der erhaltenen Bündel begleitet. Isolierungen einzelner Wurzeln zwischen durchschnittenen ergeben kaum je das ganze Dermatom, da Schädigungen der stehen gebliebenen Wurzeln fast unvermeidlich sind; dadurch erscheinen bestimmte Randteile des Dermatoms fast (!) immer gefühllos. Die Sensibilität hat zwei Maxima, im dorsalen und im ventralen Teil, ein Minimum an der Grenze der beiden. Der früher aufgestellte Unterschied zwischen Kern- und Randfeld (siehe vorne) wird fallen gelassen; es wird ausdrücklich hervorgehoben, „dass die Form der

Kernfelder durchaus abhängt von dem Schwellenwert des Prüfungsreizes. Ist die Schwelle hoch, so wird das Kernfeld klein, zunächst findet man nur das kreisförmige Gebiet an der «ultimum-moriens»-Stelle, dann ein Rückendreieck, dann ein in Rückendreieck und Bauchdreieck zerfallendes Feld, welches bisweilen an der Unterbrechungsstelle noch ein kleines kreisförmiges fühlendes Gebiet zeigen kann, und endlich ein grosses, die ventrale Mittellinie nicht ganz erreichendes Dreieck, welches schliesslich auch die ventrale Mittellinie überschreitet". Der Schwellenwert selbst aber ist abhängig von dem Grade der Intaktheit der isolierten Wurzel.

Durchschneidungsversuche einer einzigen Wurzel (resp. zweier und dreier aufeinander folgender) zeigen „1. dass die Dermatome keineswegs gleichmässig übereinander greifen. Im ventralen Gebiet sind drei übereinander greifende Dermatome, im dorsalen Gebiet schon vier, im lateralen Gebiet wenigstens fünf anzunehmen . . .; 2. dass ein Dermatom an derselben Stelle, wo es ein relatives Minimum seiner Empfindlichkeit besitzt, d. h. in seinem lateralen Abschnitt, auch bei weitem am breitesten ist . . .; 3. dass an den Dermatomen drei Teile streng zu unterscheiden sind: a) die ventralen Teile; b) die dorsalen Teile; c) die lateralen Teile."

Auch eine Kritik der Head'schen Zonen gibt Winkler. Die Herpes-Eruption kommt „nur in demjenigen Teile des Dermatomfeldes zu Stande, in welchem die vasomotorische Innervation (und ich glaube, sensible und vasomotorische und trophische (?) Innervation decken sich hier vollkommen) ausgefallen ist und nicht von benachbarten kompensiert wird". Head findet also „bei den Zoster-Eruptionen nur die Ausfallsfelder, welche auftreten, wenn drei, vier oder mehr Wurzeln ihre vasomotorische Innervation eingebüsst haben, also übergreifende Nachbarwurzeln den Ausfall teilweise kompensieren". Freilich ist die Berechtigung dieser Kritik noch fraglich angesichts der Ergebnisse Sherrington's[01|02]) über die Wurzelfelder der verschiedenen Empfindungsqualitäten, Ergebnisse, die allerdings von Winkler später anders gedeutet werden (vergl. das Folgende), und der Sektionsbefunde von Head und Campbell[00]) bei Zoster mit Erkrankung nur eines einzigen Spinalganglions.

Schliesslich finden sich noch einige Bemerkungen über die Zeichnung des Felles bei Tieren und den Einfluss der Extremitäten auf die Dermatomform.

In der später erschienenen, von Winkler gemeinschaftlich mit van Rijnberk publizierten Notiz unterscheiden die Autoren

im Dermatom noch ein drittes Maximum, das seitliche, welches das niedrigste ist und daher auch bei fortschreitender Wurzelschädigung zuerst verschwindet. Alle drei können isoliert neben einander auftreten; jedes entspricht einem besonderen Aste des Thoracalnerven. Die verschiedene Höhe der Maxima dürfte auf zwei Gründe zurückzuführen sein: Erstens ist das ventrale Gebiet des Dermatoms breiter geworden als das dorsale, und das laterale durch den Einfluss des Hervorwachsens der Extremitäten vielleicht ganz besonders in die Breite gezogen; bei einer ursprünglich gleichmässigen Verteilung der Nervenendigungen ergibt sich eine geringere Dichte dieser Endigungen im ventralen und besonders im lateralen Teile*), der ausserdem durch seine Spannung vielleicht den andern gegenüber im Nachteile ist. Zweitens steht mit Rücksicht auf van Rijnberk's vorzitierte Erfahrungen[03a]) das ventrale Gebiet, weil weiter peripher gelegen, immer unter ungünstigeren Verhältnissen als das dorsale. Dadurch ergibt sich für ventrales und laterales Gebiet eine höhere Reizschwelle. Die Stelle des Nerveneintrittes in die Haut ist günstiger daran als das übrige Gebiet, hier liegt das Maximum des Gebietes; die Eintrittsstelle des Ramus posterior ist das „Ultimum moriens" des Dermatoms, weil sie die kürzeste Verbindung zum Rückenmarke besitzt.

Dass Sherrington die Schmerzfelder kleiner findet als die taktilen, beruht nach der Meinung der Autoren wohl darauf, dass bei Schädigungen der Wurzel ebenso wie bei denen des Nerven, entsprechend den vorzitierten Angaben van Rijnberk's[03a]) die Empfindungen dissociiert werden, und dass die Schmerzempfindung früher schwindet als die taktile Sensibilität: es ist nicht anzunehmen, dass deren Felder verschieden gross sind, sondern auch Sherrington's Ergebnisse sind nur der Ausdruck für den allgemeinen Satz, dass die Sensibilität (also auch die Schmerzempfindung) bei (der unvermeidlichen) Schädigung der Nervenbahn in centripetaler Richtung schwindet.

Aus der vorläufigen Mitteilung van Rijnberk's[03b]) wäre hervorzuheben, dass bei Scyllium catulus, einem Haifisch, die Dermatome gleichfalls trapezförmig sind, mit der breiteren Basis an der ventralen Mittellinie, dass Kern- und Randfelder eigentlich nicht zu unterscheiden sind, und dass das antero-posteriore Uebergreifen der Felder an der dorsalen Mittellinie etwa die halbe Breite der Felder ausmacht, an der ventralen bedeutend grösser ist. Sensi-

*) Der Nachweis hierfür steht aber noch vollständig aus.

bilitätsunterschiede zwischen ventralem und dorsalem Teile des Wurzelfeldes sind nicht nachweisbar. Die Ergebnisse am Fisch sind also wenigstens zum Teil nicht ohne weiteres mit denen am Hund in Einklang zu bringen.

# Indikationen und Resultate totaler Milzexstirpation nebst Betrachtungen über die physiologische Wirkung derselben.

(Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1894 bis Anfang 1903 veröffentlichten Arbeiten.)

Von Dr. **Richard Laspeyres** (Bonn a. Rh.).

(Fortsetzung.)

## Literatur.

183) Loison, Contribution à l'étude des ruptures traumatiques de la rate dans les contusions de l'abdomen. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1901, Juli; Bull. et mém. de la soc. de chir., XXVII, p. 40.

184) Lo-Monaco, Osservazioni sull' escrezione e sulla formazione dell' acido urico nell' organismo. Bull. della Soc. Lancis. degli ospedali di Roma 1894, XIV, 2, p. 102.

185) London, E. S., Contribution à l'étude des hémolysines. Deuxième mémoire. Arch. des Scienc. biol., St. Petersburg 1901, VIII, 4, p. 327.

186) Mac Burney, Milzruptur; Heilung. Hildebrand's Jahresbericht 1900.

187) Mac Cormac, Ueber den Bauchschnitt bei der Behandlung intraperitonealer Verletzungen. Samml. klin. Vorträge Nr. 316 (Chir., Nr. 99).

188) Madlener, Ueber Milzexstirpation nach subcutaner traumatischer Ruptur. Münchener med. Wochenschr. 1899, 24. Okt.

189) Mainzer, F., Wandermilz und Splenektomie. Diss., München 1894.

190) Ders., Dasselbe. Annalen des städt. allgem. Krankenhauses zu München 1895, p. 254.

191) Malins, Edward, Rotation of the spleen; removal; recovery. The Lancet 1894, 15. Sept.

192) Maragliano, Malattia del Banti. Gazz. degli ospedali e delle clin. 1898.

193) Marcantonio, L'influenza dell' ablazione della milza sulla tossicità e quantità del l'oscina e sul peso del corpo. La clinica med. ital. 1900, Nr. 2.

194) Marchand, F., Zur Kenntnis der sogenannten Banti'schen Krankheit und der Anaemia splenica. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 463.

195) Marriot, C., Acute tuberculosis of spleen; splenectomy; recovery. Path. Transact., T. XLVII, p. 96; The Lancet 1897, II, p. 1293.

196) Martin, Exstirpation einer leukämischen Milz. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1896, Bd. XXXV, H. 1.

197) Mauclaire, Contusion thoraco-abdominale, rupture de la rate. Splénectomie à la 24. heure. Guérison. Bull. et mém. de la soc. anat. 1901, Nr. 4.

198) Ders., Rupture de la rate par coup de pied de cheval. Splénectomie; guérison. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1901, Nr. 24.

199) Mayer, L., Beitrag zur Chirurgie der Milz. Diss., Greifswald 1899.

200) Mazzoni, G., Milza ipertrophica ed ectopica con tumore della coda del pancreas. Estirpazione e guarigione. Bull. della società Lancis. 1895.

201) Melnikow-Raswedenkow, Zur Frage über die Bedeutung der Milz bei Infektionskrankheiten. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 1896, XXI, p. 466.

202) Michailowsky, Splenectomia pri Splenomegalia malarica. Meditzinskii Napradak. 1900, Nr. 9.

203) Ders., La splénectomie dans la splénomegalie malarique. XIII. Internat. med. Kongress zu Paris 1900. Revue de Chir. 1900, Nr. 9.

204) Ders., Neun Fälle von Splenektomie wegen Hypertrophia lienis, auch genannt Hypertrophie simple malarienne. Medicinski sbornik. 1898, Nr. 1, 2.

205) Mixter, Cases of laceration of the spleen and of the kidney followed by recovery after removal of the injured organ. Annals of surgery 1901, Juni.

206) Moltrecht, Primäre Neubildungen der Milz. Diss., Halle 1901.

207) Morault, De la torsion du pédicule dans l'éctopie de la rate. Thèse de Bordeaux 1896.

208) Morestin, Plaie de la rate par coup de feu, splénectomie. Mort. Bull. de la soc. anat. de Paris 1898, Nr. 15.

209) Morison-Rutherford, A case of excision of the spleen for injury, recovery. The Lancet 1899, 7., 14. Jan.

210) Moses, John, Excision of the spleen for injury. The Lancet 1900, 27. Januar.

211) Mosler, Demonstration von zwei Kranken mit eigentümlichen Milztumoren. Med. Verein in Greifswald, Sitzung vom 5. März 1898. Deutsche med. Wochenschr. 1898, V.-B., p. 135.

212) Murphy, James, Notes of a case of successful splenectomy. Brit. med. Journ. 1894, Nr. 3.

213) Nannotti, Beitrag zum Studium der Indikationen der Milzexstirpation bei Malaria. Policlinico 1897, 1. Juni.

214) Ders., Secondo contributo allo studio delle indicazione della splenectomia nella splenomegalia malarica. Osservazione sopro nove splenectomie. La clinica chir. 1900, Nr. 9, 10.

215) Olgiati, Des indications de la splénectomie dans l'hypertrophie malarique de la rate. Thèse de Paris 1896.

216) Orecchia, Ein Fall von Milzexstirpation wegen idiopathischer Milzhypertrophie. Turin 1894.

217) Osler, W., Chronic splenic enlargement with recurring gastro-intestinal haemorrhages. Edinburg med. Jonrnal, Vol. V; American Journal of med. sciences 1900, Januar.

218) Ouskow, N., u. Sélinow, A., De la rate suivant les globules blancs du sang et le nombre de ces derniers. Arch. des sciences biol. de St. Petersbourg 1897, V, 1, p. 1.

219) Parona, Francesco, Della splenectomia nella milza malarica e più specialmente dell' efficacia delle injezioni ipodermiche jodo-jodurate nella cura della stesso. Policlinico 1898, IV, 2, p. 19.

220) Partenheimer, A., Ueber Schussverletzungen der Milz. Dissertation, Strassburg 1899.

221) Parulli, L. u. Pascucci, O., Influenza della milza sulla digestione gastrica. Arch. ital. de Biol. 1901, XXXVI, 1, p. 1888.

222) Paton, D. N., Stoffwechselversuche nach der Milzexstirpation bei einem Hunde. Journ. of Physiol. 1901, Bd. XIV, Nr. 17.

223) Perthes, Ueber traumatische Ruptur der Milz und des Darmes. Medizinische Gesellschaft zu Leipzig, Sitzung vom 25. Juli 1899. Münch. med. Wochenschrift 1899, p. 1519.

224) Peyrot, Schussverletzung; Tod. Bull. de la soc. de chir. de Paris 1895, XXI, p. 721.

225) Pfeiffer u. Marx, Die Bildungsstätte der Choleraschutzstoffe. Zeitschr. f. Hygiene 1898, Bd. XXVII, p. 272.

226) Picou, Hypertrophie de la rate. (Epithélioma primitif de la rate de Gaucher.) Bull. de la soc. anat. de Paris 1895, Nr. 13, p. 531.

227) Picou, R. u. Ramond, F., Splénomégalie primitive, épithélioma primitif de la rate. Arch. de méd. expér. 1896, T. VIII, p. 168.

228) Pilliet, A. H., Action de quelques poisons du sang sur la rate. Arch. de méd. expér. 1894, T. VI, 6, p. 906.

229) Ders., Anatomie pathologique de la rate mobile. Progrès méd. 1895, T. II, Nr. 47.

230) Ders., Des lésions de la rate mobile. Société de biol. 1895, 26. Oct.; La semaine méd. 1895, Nr. 54.

231) Pitts, C. u. Ballance, C. A., Milzruptur. Clinical Society of London, Sitzung vom 14. Febr. 1896. The Lancet 1896, I, p. 484; München. med. Wochenschrift 1896, p. 215.

232) Piquaud u. Grenet, Leucocythémie splénique; splénectomie, mort rapid. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris 1900, Nr. 7.

233) Plücker, Ueber Splenopexie bei Wandermilz. Centralbl. f. Chirurgie 1895, Nr. 40.

234) Ders., Milzexstirpation wegen Ruptur. Allgem. ärztl. Verein zu Köln, Sitzung vom 13. Juli 1896. Deutsche med. Wochenschr. 1897, V.-B., p. 154.

235) Ders., Vorstellung eines Falles von Milzruptur. Allgem. ärztl. Verein zu Köln, Sitzung vom 25. Juni 1900. Münchener med. Wochenschr. 1900.

236) Popelsky, Die Milz und das Eiweissferment der Bauchspeicheldrüse. Wratsch 1901, Nr. 5.

237) Postempski, Estirpazione di milza malarica. Bull. della R. Acad. med. di Roma, Vol. XV, p. 66.

238) Potherat, Impaludisme. Splénectomie. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1901, Nr. 28.

239) Prévost, J. L. u. Batelli, F., Expériences rélatives au rôle de la rate dans la digestion pancréatique de l'albumine. Revue méd. de la Suisse romande 1901, p. 124.

240) Pugliese, Angelo, La secrezione e la composizione della bile negli animali smilzati. Policlinico 1899, VI, 5, p. 121.

241) Ders., Beiträge zur Lehre von der Milzfunktion. Die Absonderung und Zusammensetzung der Galle nach Exstirpation der Milz. Archiv f. Anat. u. Physiol. 1899, 1, 2, p. 69.

242) Ders. u. Luzzatti, Ueber die Funktion der Milz. Policlinico 1899, 1. März.

243) Dies., Contributo alla fisiologia della milza. Arch. per le scienze mediche 1902, Bd. XXIV, Nr. 1.

244) Rachmanow, A. N., Ein Fall von Exstirpation einer Wandermilz bei einer Schwangeren. Medizinskoje obosrenije 1896, Nr. 7.

245) Racoviceanu-Pitesti, 17 Milzoperationen. Revista de Chirurg. 1901, Nr. 11.

246) Rafferty, Report of a case of splenectomy with attempted surgical cure of ascites due to cirrhosis of the liver. The Journal of the Americ. Med. Association 1900, 16. Juni.

(Schluss der Literatur folgt.)

## 8. Der Milztumor bei Malaria, die idiopathische Hypertrophie, die Wandermilz.

Vulpius stellte 1894 im ganzen 66 Fälle zusammen, in denen wegen malarisch sowohl als „idiopathisch“ hypertrophierender und wegen wandernder Milz die Splenektomie gemacht wurde. Es wurde dabei jeder Fall entsprechend dem auffälligsten Symptom als zu einer der erwähnten Unterabteilungen gehörig gekennzeichnet. Es ist dies nicht ganz einfach, da einmal häufig die Vergrösserung der Milz die Ursache ihrer Wanderung wird, und erstere gewiss oft durch eine schleichende oder unerkannte Malaria bedingt ist. Endlich kann auch die Wanderung der Milz durch Abknickung der Milzvene oder durch Achsendrehung des Organs zu Stauung und Hyperplasie in demselben Veranlassung geben.

Dass aber eine solche Trennung für die Indikationsstellung nötig ist, zeigt die folgende statistische Uebersicht, die Vulpius über die 66 diesbezüglichen Fälle und ihre Resultate gibt.

Bei 26 gibt er Malaria als ätiologisches Moment an, 21 mal handelte es sich um idiopathische Hypertrophie, bei 19 Fällen schien die Dislokation mehr als die verschieden hochgradige Vergrösserung Ursache der Beschwerden.

In 24 Fällen war die Operation vom Tode gefolgt (=36,4 %). Je 11 Todesfälle betrafen malarische und rein hypertrophische Milzen, nur zwei Wandermilzen; einmal handelte es sich hier um eine sehr grosse Milz (4,5 kg), das anderemal trat im Anschluss an die Operation eine Peritonitis ein.

Infolge der oben mitgeteilten Einteilung sind anscheinend meist Fälle von geringgradiger Milzvergrösserung in die Rubrik der Wandermilz zusammengefasst, und deshalb nach Vulpius' Ansicht die geringe Mortalität.

Fasst er wandernde und idiopathisch vergrösserte Milzen zusammen, so ergibt sich eine Mortalität von 32,5 % gegenüber 42,2 % bei malarischen Milzvergrösserungen.

Bei den Todesfällen wegen hypertrophischer bezw. wandernder Milzen hat es sich fast durchweg um ausserordentlich grosse Geschwülste gehandelt. So zieht Vulpius den Schluss, dass ein Gewicht von 3000 g die äusserste zulässige Grenze für die Splenektomie bedeute. Dreimal erfolgte der Tod im „Shock" nach der Operation, je einmal an Erschöpfung und septischer Infektion, siebenmal an Verblutung.

Bei Malaria scheint Vulpius ein innerer Zusammenhang zwischen Grösse der Milz und unglücklichem Ausgange nicht vorzuliegen, vielmehr betrafen die geheilten Fälle gerade schwere Milzen. Von den 11 Todesfällen kamen zwei auf unbekannte Ursachen, je einer auf Shock, Collaps und Peritonitis, einer auf Nephritis, die nach einem Monat den Exitus herbeiführte, also nicht als Folge der Operation aufgefasst werden konnte, fünfmal endlich war Verblutung die Todesursache.

„Es scheint also, dass weder eine besondere hämorrhagische Diathese noch die absolute Grösse der Geschwulst die Gefahr der Operation bei Malariamilz erhöht, und wir müssen, wollen wir überhaupt aus den immerhin kleinen Zahlendifferenzen Folgen ableiten, annehmen, dass die vorhergegangene Krankheit die Widerstandskraft des Körpers gegen operative Eingriffe herabgesetzt hat."

Nur schwere Kachexie und beträchtliche Milzvergrösserung wären als Kontraindikation aus der Statistik abzuleiten, starke Beschwerden, die durch die Grösse und fehlerhafte Lage bedingt und

anderweitig nicht zu heben sind, dürften die Laparosplenektomie als erlaubt bezeichnen lassen.

Auf Grund eines sehr viel grösseren Materials und von einem etwas anderen Standpunkte aus konnte im Jahre 1900 Bessel-Hagen Klarheit über die Grenzen zu gewinnen suchen, welche der Milzexstirpation bei der hypertrophischen Malariamilz und bei den einzelnen Formen der aus unbekannter Ursache entstandenen „primären" Milzhyperplasie zu setzen sind.

Wichtig scheint ihm in erster Linie die ungewöhnliche Beweglichkeit; hier handelt es sich wohl zumeist um idiopathische oder aus Malaria hervorgegangene Hypertrophie. Der Lagewechsel steht hier im Vordergrunde der Krankheitserscheinungen und wir sehen diese Kranken, gleichviel woher die Vergrösserung stammt, den gleichen Gefahren ausgesetzt. Die Beschwerden werden vorzugsweise durch Zerrung des Magens und der Bauchspeicheldrüse hervorgerufen.

A. Die Splenektomie bei beweglicher Milz (Wandermilz).

Litten betont, dass die Häufigkeit der hypertrophischen Wandermilz gering ist im Verhältnis zu der Häufigkeit des Vorkommens sehr grosser Milztumoren überhaupt. Es geht daraus hervor, dass das Gewicht des hypertrophischen Organs allein die Ursache der Dislokation nicht sein kann, sondern dass die Aufhänge- und Befestigungsbänder der Milz eine Lockerung erfahren haben müssen.

Es spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Wandermilz der als „Enteroptose" bezeichnete Zustand der Abdominalorgane. Mit andern Autoren fand auch Litten eine normal grosse Milz unterhalb des Nabels, den Hilus nach oben und rechts gekehrt, die ohne Mühe reponiert und durch eine Bandage an der normalen Stelle zurückgehalten werden konnte.

Wandermilz ist wohl meist eine Teilerscheinung allgemeiner Splanchnoptose und daher, wie diese, fast ausschliesslich beim weiblichen Geschlechte beobachtet. Da sie aber trotz der weiten Verbreitung dieser Anomalie relativ selten ist, müssen bei der Entstehung einer beweglichen Milz noch andere Faktoren mitsprechen. Stierlin glaubt, dass es nur da zur Bildung einer Wandermilz kommt, wo eine beginnende Enteroptose eine vergrösserte Milz bereits vorfindet oder das Organ während des Bestehens der Ptose aus irgend einem Grunde hypertrophisch wird, wobei dann der Milztumor durch seine Schwere eine allmähliche Dehnung der Aufhängebänder verursacht. Dafür spreche, dass das Gewicht der exstirpierten Wander-

milzen das Durchschnittsgewicht der normalen Milz fast durchweg beträchtlich übertrifft. Hypertrophie der Milz infolge ihrer Mobilität ist nach Stierlin ein seltener Fall, der seine Entstehung hauptsächlich Stauungen durch Abknickung der Vena lienalis oder Stieltorsion verdankt.

Steinbrück entfernte bei einem 17jährigen Mädchen einen grossen Milztumor. Da Malaria, Syphilis, Leukämie und Pseudoleukämie auszuschliessen waren, glaubt er, dass infolge der beträchtlichen Senkung, welche lange Zeit ungünstige Cirkulationsverhältnisse bedingte, der Tumor sich entwickelt hat.

Mainzer berichtet über einen von Angerer operierten Fall. Es wurde die Splenektomie bei einer 45jährigen Frau wegen dislocierter Milz ausgeführt, welche durch Stauung stark vergrössert war.

Stierlin glaubt nicht auf Widerspruch zu stossen, wenn er behauptet, dass eine stark ektopische Wandermilz auch da einen chirurgischen Eingriff rechtfertigt, wo sie keine Beschwerden macht. Denn die Achsendrehung des Organs mit Stieltorsion ist gar kein so selten beobachtetes und keineswegs ungefährliches Ereignis. Auf Grund der Resultate der Splenektomie kommt Bessel-Hagen zu demselben Schlusse. Wegen Stieltorsion einer Malariamilz wurde 1891—1900 dreimal mit 33,3 % Mortalität die Splenektomie gemacht, wegen Stieldrehung einer einfach hypertrophischen Wandermilz 11 mal mit 36,3 % Mortalität.

Diese verhältnismässig hohe Mortalität mahnt, nicht nur frühzeitig bei plötzlich und in schwerer Form einsetzender Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen zu laparotomieren, sondern vorbeugend, sobald Wandermilz nachgewiesen ist, die Splenektomie auszuführen. Denn „wir dürfen mit vollem Recht die Totalexstirpation der Wandermilz als eine ebenso gefahrlose wie einfache und sicheren Erfolg versprechende Operation betrachten“.

Die drei im letzten Jahrzehnt vorgekommenen Todesfälle sind zweimal durch Peritonitis, einmal durch Lösung eines Ligaturknotens bedingt, also durch Fehler der Operationstechnik. Wegen Wandermilz infolge Malaria wurden 1891—1900 15 Fälle mit einem Todesfall (6,6 %), wegen solcher infolge idiopathischer Hypertrophie 28 Fälle mit zwei Todesfällen (7,1 %) splenektomiert. Die Gesamtzahl aller bis 1900 wegen Wandermilz mit Exstirpation des Organs behandelten Fälle betrug 92 mit 17 Todesfällen. Dieser Zahl würde aus den beiden letzten Jahren noch eine ganze Reihe zumeist mit Glück operierter Fälle hinzuzufügen sein. Verfügen doch einige Autoren über ganze Serien von eigenen Operationen, z. B. R. Schwarz[268])

über 10 Fälle von malarischer Wandermilz, darunter sechs mit Stieltorsion, Subbotic[290]) über sechs Fälle mit vier Stieltorsionen.

Immer wurde die Arbeitsfähigkeit der Kranken in kurzer Zeit wieder hergestellt; wenige Monate haben meist genügt, um selbst nach dem Bestehen jahrelanger Leiden doch wieder den Gesundheits- und Kräftezustand des Kranken zu einem ausgezeichneten zu machen.

Stieltorsionen können bisweilen lange Zeit ganz symptomlos verlaufen, anderemale aber stürmische und gefahrdrohende Folgezustände hervorrufen; es kommt zum Verschluss und Thrombenbildung in den Milzgefässen, zu Blutungen in das Milzgewebe, im weiteren Verlauf zu Peritonitis und ileusartigen Erscheinungen, die den Tod zur Folge haben können, bei zeitiger Operation aber auch gelegentlich wieder zurückgehen.

Hartmann fand bei einer plötzlich mit heftigen peritonitischen Erscheinungen erkrankten 18 jährigen Frau die vergrösserte Malariamilz zweimal um ihre Achse gedreht. Daneben bestand ein serofibrinöser Erguss in die Bauchhöhle. Milzexstirpation brachte völlige Heilung. Conklin beschreibt einen Fall von Stieldrehung einer hypertrophischen Malariamilz, gefolgt von heftigen peritonitischen Erscheinungen. Nach der Exstirpation trat Heilung ein.

Rachmanow exstirpierte bei einer 27 jährigen schwangeren Frau eine Wandermilz, welche alle Anzeichen der Nekrose durch Cirkulationsstörungen infolge Stieltorsion darbot.

D'Urso sah bei Stieldrehung einer 1050 g schweren Milz einen ausgedehnten subcapsulären Infarkt, der $^4/_5$ des Organs einnahm.

D'Urso fand in der Literatur sieben Fälle, in denen sicher, zwei, in denen wahrscheinlich Infarkt bestand. Mitunter stellten sich bei den Patienten in dem Augenblicke, in dem der Infarkt entstand, Erscheinungen von innerer Hämorrhagie ein und gleichzeitig damit erfolgende schnelle Vergrösserung des Tumors. Der Infarkt ist bedingt durch behinderte Cirkulation in den Zweigen der Vena lienalis.

Christomanos laparotomierte eine 39 jährige Frau, deren Milz infolge der Stieltorsion in ihrer ganzen Ausdehnung abgestorben war. Jahrelang waren häufige Schmerzanfälle im Unterleib aufgetreten und zugleich dort eine auf Druck empfindliche Geschwulst. In fünf Wochen erfolgte Heilung.

In einem seiner Fälle sah Subbotic[291]) infolge Stieldrehung die Gefässe obliteriert und in der Milz eine faustgrosse, multiloculäre Cyste. Das Organ war mit Netz, Blinddarm und Gebärmutter verwachsen. In den Verwachsungen fanden sich stark entwickelte Gefässe.

Bommarito beobachtete bei einem Falle von Stieltorsion, dass die Schmerzanfälle sich häuften und steigerten, schliesslich von schwerem Collaps gefolgt waren. Brechreiz und Harndrang stellten sich ein. Die

Anfälle traten schliesslich regelmässig allmonatlich ein und dauerten je acht Tage. Es handelte sich um eine Wandermilz, welche durch zarte, aber feste Verwachsungen präuterin fixiert war.

Die Stieldrehung kann wieder rückgängig werden, wenn nicht Adhäsionen hindernd eintreten. Die so häufig bei der einfachen Wandermilz gefundenen Adhäsionen, Infektion des Peritoneums, hämorrhagische Infarkte, die oft hochgradigen Gefässveränderungen (Pilliet) führt Bureau wohl mit Recht auf — wenn auch leichte und vorübergehende — Stieltorsionen zurück.

Ob eine Stieltorsion der Milz leichte oder schwere Erscheinungen machen wird, hängt offenbar von der durch die Achsendrehung bedingten Cirkulationsstörung ab. Die Stieldrehung kann mehr oder weniger vollständig sein. Subbotic fand in seinen vier Fällen zweimal eine Drehung um 180°, einmal um 360° und einmal um zweimal 360°. In den beiden ersten Fällen war die Stieltorsion, wie so häufig, ein accidenteller Befund bei der Operation. Vielleicht hätten hier nach seiner Ansicht die anamnestisch festgestellten, zeitweise auftretenden Schmerzanfälle als Zeichen gestörter Cirkulation auf dieses Ereignis bezogen werden können. Allein solche Schmerzanfälle können auch aus anderen Gründen auftreten.

In einem von seinen Fällen konnte die akute Stieltorsion vor der Operation bestimmt diagnostiziert werden, und zwar waren es die peritonitischen Erscheinungen sowohl, als insbesondere der anamnestisch festgestellte Ortswechsel und die rasche Volumszunahme des auf Druck sehr empfindlichen Organs.

Dass bei plötzlich durch Achsendrehung und Stieltorsion eintretenden bedrohlichen Erscheinungen allein die Splenektomie in Betracht kommt, darin stimmen wohl alle Autoren überein. Immer haben wir es hier mit den Folgeerscheinungen des zuerst in den Venen und später erst in den Arterien eintretenden Gefässverschlusses zu thun, oft auch schon mit einer weitreichenden Thrombose der Stielgefässe, mit den Folgen der beginnenden Nekrose an der Stelle der Abschnürung und den Anfängen der peritonitischen Entzündung, so dass an die Aufdrehung des Stieles und die Erhaltung der Milz nicht zu denken ist (Bessel-Hagen).

Dass der Versuch, eine derartig veränderte Milz ohne Laparotomie an ihre Stelle zu bringen, nicht unbedenklich ist, zeigt der Fall von Schwarz[269]).

Es handelte sich um ein 24jähriges Mädchen, welches bei starker Anämie und einer Temperatur von 38° Schmerzen im linken Hypochondrium bekommen hatte. Hier fand sich ein Milztumor. Nach Versuchen, den Milztumor an seine Stelle zu bringen, schwoll derselbe unter unerträg-

lichen Schmerzen auf das Dreifache an, so dass am 24. Tage nach Beginn der Erkrankung die Splenektomie gemacht werden musste.

Häufig macht aber auch die nicht durch bedrohliche Erscheinungen infolge Stieltorsion komplizierte Wandermilz einen chirurgischen Eingriff nötig, nämlich dann, wenn durch die hypertrophische Milz eine Zerrung an dem Ligamentum phrenico-lienale und gastro-lienale ausgeübt wird. Dadurch entsteht ein unerträgliches, dumpfes Schmerzgefühl im Leibe, welches die Patienten schliesslich ganz invalide macht (Stierlin).

Wie schon oben ausgeführt, ergibt die Milzexstirpation bei unkomplizierter Wandermilz sehr günstige Resultate. Bessel-Hagen und mit ihm eine grosse Reihe anderer Autoren sind der Ansicht, dass bei der Splenektomie der operative Eingriff weniger schwer wiegt als derjenige, mit welchem die künstliche, technisch durchaus nicht leichte Anheftung der Milz verbunden ist. Dazu kommt, dass die Dauererfolge der Splenopexie noch manches zu wünschen übrig lassen. Das vorliegende diesbezügliche Material ist zwar noch klein, aber trotzdem kommt Litten zu demselben Schlusse nach Analogie der Erfolge bei Fixation der Wanderniere. Seiner Ansicht nach könnte die Splenopexie nur in Frage kommen, wenn die Milz nicht erheblich vergrössert ist.

Rydygier war der erste, der 1895 für die Splenopexie eintrat. Er sowohl wie die anderen Autoren, welche der Splenopexie das Wort reden (Plücker-Bardenheuer, Sykoff, Cordero), gehen hierbei von der Erwägung aus, dass die Mortalität bei der Milzexstirpation zur Zeit noch eine hohe sei und dass die Ausfallserscheinungen nach der Splenektomie keineswegs irrelevant seien.

Ueber die Gefährlichkeit der Operation bei Wandermilz gibt die Zusammenstellung Bessel-Hagen's doch ein anderes Bild, und was die Ausfallserscheinungen angeht, so dürften dieselben, wie oben schon auseinandergesetzt, keine Gegenindikation abgeben.

Stierlin glaubt bei Wandermilzen, deren Volumen das Zwei- bis Dreifache des normalen nicht übersteigt, die Splenopexie empfehlen zu sollen, rät aber, bei grösseren beweglichen Milztumoren die Splenektomie zu machen, um so mehr, als hier durch die pathologischen Veränderungen der Milz die Funktion wahrscheinlich doch schon erheblicher gestört ist, so dass die Ausfallserscheinungen vielleicht um so geringer sind, je stärker die Hypertrophie bezw. die sonstigen pathologischen Veränderungen sind. So erklärt es auch Pilliet, dass in zwei von den Hartmann'schen Fällen, welche starke Veränderungen des anatomischen Bildes darboten, nach der

Exstirpation keine Ausfallserscheinungen, auch nicht von Seiten der Blutzusammensetzung, eintraten.

Auch Février spricht sich dahin aus, dass eine Wandermilz ohne Vergrösserung selten und durch Splenopexie zu heilen ist. Bei grösseren Milzen ist die Annähung jedoch eine unsichere Operation, da die Milz schwer zu fixieren ist und die Nähte wegen der Brüchigkeit des Gewebes leicht durchschneiden und infolge des Blutreichtums des Organes leicht zu starken Blutungen Veranlassung geben.

B. Die Splenektomie bei den fixierten Formen der Malariamilz und der idiopathischen Milzhypertrophie.

Anders als bei den beweglichen chronischen Milztumoren liegen die Verhältnisse, sowohl was die Indikationen als auch die Gefahren und Erfolge der Splenektomie angeht, bei den an normaler Stelle fixierten Formen. Hier handelt es sich um mehr oder weniger mit der Nachbarschaft, Magen, Zwerchfell und Bauchwand, verwachsene Tumoren. Mit der Festigkeit der Verwachsungen steigt die Gefahr des Shockes nach der Operation und vor allem der Blutung aus den oft leicht zerreisslichen Gefässen, aus dem brüchigen Gewebe der Milz und aus den flächenhaften, durch Lösung der Verwachsungen entstehenden Wunden. Dann fehlt hier der die Exstirpation bei Wandermilz so erheblich erleichternde, oft sehr lang ausgedehnte „Stiel“.

Was nun die Milzexstirpation bei diesen Formen angeht, so spricht sich Bessel-Hagen in folgender Weise aus: „Die Erfahrungen der letzten Jahre lassen kaum einen Zweifel darüber bestehen, dass auch bei diesen Formen der Milzerkrankung mit der Vornahme der Operation nicht zu lange gezögert werden sollte. Wir müssen sie vielmehr für angezeigt halten, sobald die Darreichung innerer Mittel sich als wirkungslos erwiesen hat und die durch die Grösse der Geschwulst bedingten Störungen dem Kranken das Dasein verbittern, ihn zur Arbeit und zum Leben untauglich machen.“

(Fortsetzung folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Contribution à l'étude des hernies de l'appendix et du coecum.** Von H. Vésignié. Thèse de Paris 1903, Steinheil.

Verf. gibt zunächst einen historischen Ueberblick über die Geschichte derjenigen Hernien, deren Inhalt von dem Appendix bezw. dem Coecum gebildet wird.

Amyaud und Longer Villerming werden als die ersten bezeichnet, welche bereits 1824 die Möglichkeit betonten, dass die genannten Organe auch zufällig einmal als Bruchinhalt angetroffen werden können, genaue thatsächliche Beobachtungen sind indessen erst im Laufe der letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts gemacht worden.

Was das Vorkommen dieser immerhin seltenen Bruchart anbelangt, so ist anscheinend das männliche Geschlecht stärker betroffen als das weibliche, auffallend ist auch die Häufigkeit ihres Auftretens bei Kindern. Die Organe werden gewöhnlich in einem rechtsseitigen Leistenbruche angetroffen, nicht allzuselten aber auch in einem linksseitigen, ab und zu auch einmal in einer Cruralhernie und ausnahmsweise sind auch solche in einer Nabelhernie gesehen worden. Aetiologisch sind für das Zustandekommen wohl dieselben Momente wie auch für die Entstehung der übrigen Bruchformen anzunehmen: Schlaffheit der Bauchdecken, Persistenz der Leistenkanäle, schnelle Abmagerung, erhebliche Anstrengungen der Bauchpresse und ähnliches.

Tuffier unterscheidet zwei Arten von Hernien, angeborene und erworbene; die angeborenen entstehen einmal entweder durch eine fehlerhafte Anlage oder Beschaffenheit des Peritoneums oder durch Fehlen der Befestigungsbänder des Coecums, Atrophie oder allzugrosse Länge derselben. Aehnliche Ursachen lassen sich auch für die erworbenen Hernien anführen: Fehlen der Aufhängebänder, falsche Insertion oder Ruptur der Bänder, welche das Organ sonst fixieren. Die Diagnose einer derartigen Hernie ist nur in den seltensten Fällen zu stellen, wenn man etwa durch die Deckschichten hindurch den runden, strangartigen Appendix fühlen kann. Im allgemeinen sind diese Hernien nur klein und öfters wegen der in ihnen entstandenen entzündlichen Verwachsungen schwer zu reponieren. Komplikationen treten häufig ein infolge von zeitweiser Verstopfung durch Kotmassen, Einklemmung oder Entzündung des Inhaltes, speziell des Appendix. Differentialdiagnostisch kommt bei der Frau noch diejenige Hernie in Betracht, deren Inhalt die Tube ist, weil diese ein ähnliches rundes Gebilde wie der Appendix darstellt. Wegen der verschiedenen häufig eintretenden Komplikationen ist die Prognose mit Reserve zu stellen, die Behandlung dieser Hernien hat neben der Versorgung der Hernie in der Exstirpation des Appendix zu bestehen. Stempel (Breslau).

**Handbuch der pathogenen Mikroorganismen (nebst mikrophotographischem Atlas,** zusammengestellt von E. Zettnow). Herausgegeben von W. Kolle u. A. Wassermann. 11.—16. Lieferung. Jena 1902, Verlag von Gustav Fischer.

Es wurde bei Besprechung der ersten acht Lieferungen (s. dieses Centralblatt 1903, p. 396) auf die Bedeutung dieses hervorragenden Werkes hingewiesen, welches den ins Riesenhafte angewachsenen Stoff, von den bedeutendsten Fachmännern bearbeitet, in einer für den Praktiker und Theoretiker gleich wertvollen Weise in erschöpfenden Einzeldarstellungen bringt. Die vorliegenden neuen Lieferungen reihen sich würdig ihren Vorgängern an. Dieselben enthalten:

Die pathogenen Protozoën mit Ausnahme der Hämosporidien von F. Doflein und S. v. Prowazek; Aktinomykose von M. Schlegel; Cholera asiatica von W. Kolle; Rückfallsfieber von A. Wladimiroff; die Staphylococcen von M. Neisser und A. Lipstein; Gonorrhoe von A. Neisser und W. Scholtz; Diplococcus pneumoniae und andere bei entzündlichen Lungenaffektionen gefundene Bakterien von A. Weichselbaum; Meningococcen mit besonderer Berücksichtigung anderer bei akuter Meningitis gefundener Mikroorganismen von A. Weichselbaum; Streptococcen von v. Lingelsheim; Influenza von M. Beck; Rhinosklerom von Victor Babes; Der weiche Schanker von Babes; Das Maltafieber von V. Babes; Die endemische Orientbeule von V. Babes; Der Madurafuss von V. Babes; Bacillus pyocyaneus von A. Wassermann; Spezielle Bakteriologie des Auges von Th. Axenfeld; Schweineseuche und Schweinepest von E. Joest; Die Peripneumonie der Rinder von Ed. Nocard; Rotlauf der Schweine von H. Preisz; Die Druse der Pferde von J. Bongert; Der Mäusetyphus von J. Bongert; Pseudotuberkulose von K. Grabert und Kälberruhr von C. O. Jensen (Anfang).

Die blosse Anführung der Titel der einzelnen in den sechs Lieferungen behandelten, zum Teil sehr umfangreichen Darstellungen (Protozoen, Diplococcen, Bakteriologie des Auges, Schweineseuche) macht es begreiflich, dass ein näheres Eingehen auf jede einzelne Arbeit sich schon mit Rücksicht auf den hier zu Gebote stehenden Raum verbietet. Es erscheint auch nicht nötig, insofern schon die Namen der Bearbeiter der einzelnen Kapitel eine musterhafte Darstellung verbürgen. Sind doch einige der für die menschliche Pathologie wichtigsten Mikroorganismen (Diplococcen, Meningococcen) von ihrem Entdecker selbst der Bearbeitung unterzogen worden. Wo es nötig schien, ist für erläuternde Textabbildungen gesorgt und das Kapitel „Protozoen“ ist in ausserordentlich reichhaltiger Weise durch sehr schöne und klare Illustrationen wertvoll erläutert.

Der 11. und 12. Lieferung, welche den II. und III. Band abschliessen, ist das betreffende Sachregister beigegeben.

Die Ausstattung ist wie jene der früheren Lieferungen eine tadellose.

J. Sorgo (Wien).

**Les pseudarthroses du col du fémur.** Von C. Chapotin. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Auf Grund einer eigenen und 22 aus der Literatur zusammengestellten Beobachtungen von Pseudarthrose des Femurhalses bespricht Chapotin dieses an sich seltene Ereignis, welches fast ausschliesslich im mannbaren Alter beobachtet wird und hier eine relativ häufige Komplikation der intrakapsulären Frakturen bildet. Die Pseudarthrose wird hauptsächlich verursacht durch Auseinanderweichen der Fragmente, indem das periphere infolge des Muskelzuges in die Höhe steigt. Aeltere Pseudarthrosen gehen mit mehr oder minder vollständiger Resorption der Fragmente des Halses und sonstigen Veränderungen des Kopfendes einher. Während manche Patienten ihr Bein in genügender Weise gebrauchen können, sind andere vollständige Krüppel. Bei Frakturen,

welche nicht älter als 12 Monate sind, wird man zunächst versuchen, durch genaues Zusammenfügen der Bruchenden mittelst Extension und seitlichen Druckes einen knöchernen Callus zu erzielen. Führt dies nicht zum Ziele, so wird man mit Hilfe eines Elfenbeinnagels die Bruchenden zu fixieren suchen oder besser den Femurkopf resezieren und eine Ankylose zwischen Femur und Becken herbeiführen.

Laspeyres (Bonn).

**Traitement chirurgical de l'exstrophie de la vessie.** Von A. Katz. Thèse de Paris 1903.

Katz bespricht in dieser eingehenden Arbeit zunächst die Geschichte und die pathologische Anatomie der Blasenexstrophie und wendet sich dann der Therapie dieses Leidens zu. Er unterscheidet drei Hauptgruppen von Operationsverfahren:

1. Die autoplastischen Methoden, wo der Defekt der Blasenwand durch Haut- oder Schleimhautlappen zu decken versucht wird.

2. Die direkte Vereinigung der Blasenränder nach Anfrischung derselben mit oder ohne vorhergehende Operation an den Beckenknochen.

3. Ableitung des Urins durch den Darm, Vagina, Urethra oder Haut.

Verf. betont, dass durch keines dieser Verfahren eine radikale Heilung erzielt werden könne, und ist der Ansicht, dass die Segond'sche Operationsmethode allen übrigen vorzuziehen sei, da sie leicht auszuführen und ungefährlich sei. Diese Operation besteht der Hauptsache nach darin, dass aus der Blasenschleimhaut selbst ein Lappen gebildet und über die Penisrinne geschlagen wird, wobei die Ureterenmündungen erhalten bleiben.

Der Arbeit ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigefügt, an welchem nur auszusetzen wäre, dass es nicht alphabetisch geordnet ist.

v. Hofmann (Wien).

**De l'emploi du phosphate de codéine dans les états mélancoliques.** Von Clausse. Thèse de Paris 1902, Steinheil.

Verf. hat das phosphorsaure Codein, 1—15 cg in Lösung subcutan, allmählich steigend und herabgehend, bei einer Reihe der verschiedenartigsten Angstzustände — nicht etwa bloss bei der echten Melancholie — angewendet. Er zieht es dem Opium vor, da es weit geringere Toxicität und Nebenwirkungen habe. Das Codein wirke excitierend, anregend, daher seine Heilerfolge bei manischen Erregungszuständen. Es wirke demgemäss der psychischen Anästhesie und schmerzlichen Verstimmung der Melancholiker entgegen.

Verf. vergisst, dass das Opium niemals gegen die Hemmung und die traurige Verstimmung als solche, sondern nur symptomatisch gegen die Angstparoxysmen verwendet wird. Eventuell greift man zur Morphiuminjektion. Eine „excitierende" Wirkung ist gar nicht beabsichtigt. Es ist mehr als fraglich, ob die psychische Hemmung und die depressive Stimmungslage, wie sie der echten Melancholie zu Grunde liegen, der symptomatischen excitierenden Behandlung zugänglich sind.

Erwin Stransky (Wien).

## Eingesendet.

Von Herrn Prof. Dr. Schüller in Berlin erhalten wir folgende Zuschrift:

„In Nr. 1 und 2 (1904) Ihres Centralblattes lese ich soeben in dem Sammelreferate von Leop. Laufer „Die chronisch rheumatischen Erkrankungen im Kindesalter" zu meinem Erstaunen: »Max Schüller steht auf dem Standpunkte der Anatomen« — nämlich in Beziehung auf die chronischen Gelenkskrankheiten.

Das ist durchaus irrig und lässt sich in keiner Weise aus meinen verschiedenen Arbeiten auf diesem Gebiete begründen. Richtiger würde eher das Gegenteil dieser Behauptung sein. Wie ich schon vor Jahren wesentlich dazu beigetragen habe, dass die bis dahin allgemein übliche anatomische Einteilung der Gelenksentzündungen eingeschränkt resp. aufgegeben würde, so habe ich erst vorigen Sommer in einem Artikel »Zur Behandlung einiger chronischer Gelenksleiden« (Die medizinische Woche, Berlin 1903, Nr. 30 vom 27. Juli) nochmals besonders betont, wie unrichtig es ist, die chronischen Gelenkserkrankungen nur nach einseitigen Gesichtspunkten, sei es nur nach klinischen oder nur nach pathologisch-anatomischen Merkmalen, zu gruppieren. Es sollten die klinischen Beobachtungen, die pathologisch-anatomischen Veränderungen und die ätiologischen Momente, soweit wir sie kenneu, gleichmässig berücksichtigt werden. Ich habe dies dann besonders exemplifiziert an den chronischen Gelenksentzündungen, welche noch häufig zu den chronisch-rheumatischen gerechnet werden, welche ich auf Grund der **besonderen** klinischen pathologisch-anatomischen und ätiologischen Momente in die drei Hauptgruppen der chronisch-rheumatischen Gelenksentzündung (als Folgeerscheinung des akuten Gelenksrheumatismus), der Arthritis deformans (als Stoffwechselerkrankung mit deformierenden Veränderungen der Gelenksenden), der Polyarthritis oder Synovitis chronica villosa bacillaris (infolge der hantelförmigen Bacillen) verteile.

Aus dieser Richtigstellung meines fälschlich wiedergegebenen Standpunktes ergeben sich auch die Forderungen, welche mir für die Auffassung der chronischen Gelenkserkrankungen des Kindesalters massgebend sind. Ich bemerke, dass ich bei Kindern verschiedene Fälle von echter chronisch-rheumatischer Gelenksentzündung als chronische Form des akuten Gelenksrheumatismus, und sieben Fälle der chronischen bacillären zottenbildenden Synovitis unter 220 Fällen dieser Form, aber noch niemals einen Fall von Arthritis deformans nach der von mir seiner Zeit (Berliner klin. Wochenschr. 1900, Nr. 5, 6, 7) präzisierten Auffassung beobachtet habe. Sicher bewiesene*) Fälle von echter Arthritis deformans (im angegebenen Sinne) bei Kindern sind mir auch aus der Literatur nicht bekannt geworden.

Was die hantelförmigen Bacillen anlangt, so habe ich dieselben nicht bloss im erkrankten Synovialgewebe und in den Zotten nachgewiesen,

*) Die Angaben M. Reiner's (nur nach seinem Röntgenbilde) halte ich für absolut nicht beweisend.

sondern vielfach auch in dem flüssigen Inhalte: im Gewebe teils durch Stichimpfung, teils so, dass ich bei der Operation ausgeschnittene Gewebs- resp. Zottenstückchen möglichst noch lebenswarm zwischen verkitteten Uhrgläsern Kaninchen in die Peritonealhöhle einfügte; in dem flüssigen Gelenksinhalt teils ebenfalls durch Stichimpfungen, teils dadurch, dass ich (bei grösseren Flüssigkeitsmengen) die Flüssigkeit centrifugierte. In dem centrifugierten Teile findet man in den entsprechenden Fällen stets hantelförmige Bacillen und kann sie — je nach dem verschiedenen Nährboden verschieden gross und rascher oder langsamer (nach Gram stets die Farbe behaltend) — beliebig weiter kultivieren. Ich habe sie auch in einigen der bei Kindern beobachteten Fälle, von denen ich einen (vierjähriger Knabe) am Knie operierte, bei mehreren anderen die Gelenke injizierte, nachweisen können. In den Fällen der einfachen chronischen Form des akuten Gelenksrheumatismus habe ich bei Kindern keine bakteriologischen Untersuchungen gemacht, wohl aber früher bei Erwachsenen, ebenso auch in einigen Fällen bei Arthritis deformans (in dem von mir präzisierten Sinne), aber ohne positives Resultat. Weitere bakteriologische Untersuchungen bei diesen Gruppen von Gelenkskrankheiten sind gewiss sehr wünschenswert.

Einen allmählichen Uebergang der bacillären chronischen zottenbildenden Synovitis in Arthritis deformans (in dem von mir betonten Sinne) habe ich bei meinem, gewiss nicht kleinen Beobachtungsmateriale ebensowenig wie bei meinen zahlreichen Operationen konstatieren können."

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

| VII. Band. | Jena, 24. März 1904. | Nr. 5. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis. Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

## I. Sammel-Referate.

## Appendicitis und weibliches Genitale.

Sammelbericht von Dr. **Rud. Pollak**, Frauenarzt in Prag.

### Literatur.

1) Abbe, R., Report of a case of suppurative appendicitis complicating seventh month of pregnancy. Med. Record 1897.

2) Abrahams, R., Premature delivery of a deed child induced by acute appendicitis. Med. Record 1895.

3) Ders., Appendicitis complicating pregnancy. Amer. Journ. of obst. 1897.

4) Amann jun., Sitzungsber. d. Münchener gynäkol. Gesellsch. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

5) Ders., Sitzungsber. d. ärztl. Vereins in München. Deutsche med. Wochenschrift 1900.

6) Archibald, Med. Record 1895.

7) Mc. Arthur, L. S., Gestation complicated by appendiceal abscess. Amer. Journ. of obst. 1895.

8) Asch, Allgem. med. Centralztg. 1900.

9) Baker, Amer. Journ. of obst. 1897.

10) Bar, Diskussion in der Soc. d'obst. de Paris, 19. März 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 44.

11) Barbat, Sitzungsber. d. Med. Akad. in Kalifornien. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

12) Barnsby, Appendicite et annexite. Thèse de Paris 1898.

13) Ders., Ueber Appendicitiden adnexiellen Ursprungs. Revue de gyn. et de chir. abd. 1898. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899, 14.

14) Bayley, B., Appendicitis during pregnancy. Med. Record 1895.

15) Beahan, A. L., The relation of appendicitis to diseases of the uterine appendages. The Amer. gyn. and obst. Journ. 1901.

16) Le Bec, cit. nach v. Rosthorn.

17) Beck, C., Appendicitis. Samml. klin. Vortr., N. F., 221.

18) Ders., Ueber die Schwierigkeit, das Verhältnis der anatomischen Veränderungen zu den klinischen Erscheinungen bei der Entzündung des Wurmfortsatzes zu würdigen, und über die operative Technik. Wiener klin. Rundschau 1903.

18a) Bérard, L. et Patel, Traitment des abscès pelviens d'origine appendiculaire en particulier par l'incision rectale. Rev. de gyn. 1903.

19) Binkley, J. T., Die Beziehungen zwischen Salpingitis und Appendicitis vermiformis und ihre Bedeutung für den Gynäkologen. Verhandl. d. gynäkol. Gesellsch. zu Chicago 1894. Ref. in Centralbl. f. Gynäkol. 1894, 30.

20) Bishop, E. S., Sitzungsber. d. brit. gyn. Soc. zu London 1900. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

21) Blumreich, Ueber die Wechselbeziehungen zwischen parametritischem Exsudat und Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Arch. f. Gyn., Bd. LXVIII.

22) Boije, O. A., Ueber Appendicitis in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Mitteil. a. d. gynäkol. Klinik des Prof. Engström in Helsingfors, Bd. V, H. 1, Berlin 1903.

23) Borchardt, M., Die Behandlung der Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. 1897, Bd. II.

24) Bothezat, P., Appendicitis oder torsionierte Dermoidcyste des rechten Ovariums? Revista de chir. 1901. Ref. in Schmidt's Jahrbücher, Bd. CCLXXIII.

25) Bouilly, G., Appendicite et annexite. La Sem. gyn. 1897.

26) Ders., Cas d'appendicite pendant la grossesse. Ann. de gyn. 1899.

27) Ders., Un nouveau cas d'appendicite pendant la grossesse. Soc. d. obst. et de gyn. de Paris 1899. Ref. in Ann. de gyn. 1899.

28) Bowen, Chron. tubo-ovarian disease and appendicitis, with specimens. Washington obst. soc. 1897. Ref. in Am. Journ. of obst. 1898.

29) Brandt, K., Appendicitis beim Weibe. Norsk Mag. f. Lägevid. 1900. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, 26.

30) Brindeau, Sitzungsber. d. Soc. d'obst. de Paris, 19. März 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 44.

31) Broca, Mehrere Fälle von Beckenabscess bei Perityphlitis. Le Bull. méd. 1901; cit. nach Fraenkel.

32) Broesike, Ueber intraabdominale Hernien und Bauchfelltaschen. Berlin 1891; cit. nach Fraenkel.

33) Brohl, Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Köln. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.

33a) Ders., Sitzungsber. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Köln vom 24. Juni 1903. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

34) Bull, W. T., Med. Record 1897.

35) Campione, F., Das Verhältnis der Appendicitis zu Frauenkrankheiten. IV. Internat. Gyn.-Kongress zu Rom 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, 46.

36) Chevalier, Thèse de Paris 1901; cit. nach Blumreich.

37) Chognon, Ueber Adhäsionen des Processus vermiformis mit den Nachbarorganen. Thèse de Lyon; cit. nach Krüger.

38) Chrzaszczewski, Eine Kotfistel des Blinddarms infolge eines periuterinen Infiltrates. Spontane Heilung. Przeglad lekarski 1898.

39) Clado, Appendice coecal. Compt. rend. et Mém. de la soc. de biol., Paris 1892; cit. nach Fraenkel.

40) Coe, Appendicitis bei Schwangerschaft und Geburt. Verhandl. d. New Yorker Gesellsch. f. Geburtsh. 1896. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 15.

41) O'Conor, J., Eine Reihe von 138 Laparotomien. Glasgow med. Journ. 1899. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, 17.

42) Ders., Appendicitis und Salpingitis. Glasgow med. Journ. 1899. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900.

43) Cramer, cit. nach v. Rosthorn.

44) Croisier, Schwangerschaft und Appendicitis. Soc. d'obst. et de gyn. Paris. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

45) Crutcher, H., Appendicitis complicating pregnancy. Med. Record 1896.
46) Cumma, Seltene Komplikation von Appendektomie mit Oophorektomie. St. Louis cour. of med. 1900. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, 25.
47) Curschmann, Zur Frage der Lokalisation der Appendicitis. Med. Ges. zu Leipzig 1900. Ref. in Münchener med. Wochenschr 1900.
48) Da Costa, Verhandl. d. Philadelphia obst. soc. 1896. Ann. gyn. and obst. Journ. 1896.
49) Deaver, J. B., Appendicitis in relation to disease of the uterine adnexa and pregnancy. Buffalo med. Journ. 1897.
50) Ders., Behandlung von Beckeneiterungen im Gefolge von Appendicitis. Geburtsh. Gesellsch. zu Philadelphia. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVII.
51) Delagénière, Des rélations de l'appendicite et des affections des annexes. Ann. de gyn. et d'obst. 1897.
52) Ders., De l'appendicite dans les affections de l'utérus et des annexes, ou appendicites folliculaires, cancereuses et tuberculeuses d'origine annexielles. Ann. de gyn. 1900.
53) Delassus, Ann. de gyn. et d'obst. 1897; cit. nach Veit.
54) Delbet, Soc. chir. de Paris 1900. Ref. in Deutsche med. Wochenschrift 1900.
55) Dieulafoy, Ulcérations de la foie en conséquence de l'appendicite. La semaine méd. 1898.
56) Doléris, Hystérectomie vaginale, mort par appendicite avec perforation. La sem. méd. 1899.
57) Ders., Soc. d'obst., de gyn. et de paed., Paris 1899. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.
58) Donoghue, Appendicitis complicating pregnancy, with report of case; removal of gangrenous appendix at three and one-half months, delivery at term. Boston med. and surg. Journ. 1902.
59) Dudley, Amer. Journ. of obst. 1897.
60) Dührssen, Ueber gleichzeitige Erkrankungen des Wurmfortsatzes und der weiblichen Beckenorgane. Arch. f. klin. Chir., Bd. LIX.
61) Durand, Le ligament ileo-ovarien. Progrès méd. 1895; cit. nach Fraenkel.
62) Dutilh, Sitzungsber. d. niederländ. gyn. Gesellsch. 1897. Ref. in Centralblatt f. Gyn. 1897, 49.
63) Edebohls, G. M., Verhandl. d. New Yorker geb. Gesellsch. 1893. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1894, 43.
64) Ders., Diagnostic palpation of the appendix vermiform. Amer. Journ. of the med. sciences 1894.
65) Ders., Inversion of the vermiform appendix. Amer. Journ. of the med. sciences 1895.
66) Ders., Wanderniere und Appendicitis; deren häufige Koëxistenz und deren simultane Operation mittelst Lumbalschnitt. Centralbl. f. Gyn. 1898, 40.
67) Ders., Transact. of the gyn. soc. Chicago. Centralbl. f. Gyn. 1899, 30.
68) Eisenhart, Puerperale Infektion mit tödlichem Ausgange, verursacht durch Bacterium coli commune. Arch. f. Gyn., Bd. XLVII.
69) Ders., Die Wechselbeziehungen zwischen internen und gynäkologischen Erkrankungen. Stuttgart 1895, Enke's Verlag.
69a) v. Eiselsberg, Sitzungsber. der k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1904, 6.
70) Elbogen, Tubargravidität kompliziert durch Appendicitis und postoperative Psychose. Prager med. Wochenschr. 1899, 9—11.
71) Engström, Finsk. Lägev. N., Bd. XXXIX; cit. nach Veit.
72) Ewald, Ueber Appendicitis larvata. Arch. f. klin. Chir., Bd. LX, H. 1.
73) Falk, O., Beitrag zur Bedeutung der Appendicitis für den Geburtshelfer und Gynäkologen. Centralbl. f. Gyn. 1900, 7.
74) Fehling, Ueber schwere, nicht infektiöse Puerperalerkrankung. Anhang zum Jahresbericht d. Stuttgarter Entbindungsanstalt 1881. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1883, 12.
75) Fellner, O. O., Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Leipzig und Wien 1903, F. Deuticke.

76) Fieux, Accidents appendiculaires survenus vingt sept jours après l'accouchement et guéris par la résèction de l'appendice. Soc. d'obst. et de gyn. de Paris 1899. Ann. de gyn. 1899.

77) Fisher, Philad. obst. soc. 1896. Amer. gyn. and obst. Journ. 1896.

78) Fochier, Verlagerung des Appendix. Lyon méd. 1900. Ref. in Centralblatt f. Gyn. 1901, 26.

79) Foges, A., Kasuistische Beiträge zur Klinik der Appendicitis simplex. Wiener med. Wochenschr. 1896, 50—53.

79a) Ders., Sitzungsber. der k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1904, 6.

80) Ford, Amer. Journ. of obst. 1897.

81) Fowler, G. R., Ueber Appendicitis. Deutsche Uebersetzung von A. Landerer. Berlin 1896, S. Karger.

82) Fränkel, E., Die Appendicitis in ihren Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Samml. klin. Vortr., 1898, N. F., 229.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Bis vor 10 Jahren war die Literatur über die Beziehungen zwischen den Erkrankungen des Wurmfortsatzes und denen der weiblichen Genitalien, beziehungsweise den Fortpflanzungsvorgängen ausserordentlich spärlich. Die älteste Angabe rührt aus dem Jahre 1836 her, es ist dies eine von Stumpf beobachtete Ruptur des Blinddarms bei einer Gebärenden; der ungenaue Sektionsbefund lässt es freilich unklar, ob die Ursache der Ruptur in einer Appendicitis zu suchen ist, aber nach einigen Sektionsbefunden von Sahli ist es möglich, dass es sich auch hier um den Durchbruch eines appendicitischen Abscesses von aussen in den Darm gehandelt hat. Erst im Jahre 1882 finden wir eine, ebenfalls nicht sichere, Angabe, nämlich von Fehling, der wegen einer vermuteten Perityphlitis bei Schwangerschaft die Frühgeburt einleitete. Nur die Beobachtung von Kraussold aus dem Jahre 1881, wo auf Grund einer Fehldiagnose eingegriffen wurde, ist durch den Operationsbefund und die von Korn aus dem Jahre 1885 ist durch die Autopsie gesichert, und so ist es nicht verwunderlich, dass P. Müller in seinem Handbuch der Geburtshilfe kurz erwähnt, dass Typhlitis und Perityphlitis während der Schwangerschaft vorkommen und erhebliche Störungen des Schwangerschaftsverlaufes veranlassen können.

Ein Umschwung trat erst im Anfange des letzten Jahrzehnts des vorigen Jahrhunderts ein, als die Appendicitisforschung immer weitere Kreise zog, und da war es das Mutterland der Appendicitisoperationen, Amerika, von wo Berichte über das Zusammentreffen von Entzündungen des Wurmfortsatzes mit solchen an den weiblichen Geschlechtsorganen erschienen; das waren die Publikationen von Binkley, Edebohls, Krug, F. H. Martin, Robinson, L. J. Smith. Ungefähr gleichzeitig wurden Erfahrungen französischer Autoren, Krafft, Muret veröffentlicht. Nach einer kasuistischen Mitteilung von Wiggin publizierte Mundé seine Beobachtungen

über Beziehungen der Appendicitis zur Schwangerschaft und Geburt. Von deutschen Autoren war Foges der erste, welcher die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Gynäkologen auf die innigen Beziehungen zwischen Appendicitis und weiblichen Geschlechtsorganen gelenkt hat.

* * *

Als den hauptsächlichsten Vermittler der Wechselbeziehungen zwischen Appendix und dem Geschlechtsorgane des Weibes betrachtet die Mehrzahl der Bearbeiter dieses Themas das Ligamentum Clado oder appendiculo-ovaricum. Brösike, Waldeyer, Nagel, A. Martin beschreiben dasselbe als eine peritoneale Gefässfalte der hinteren Bauchwand, die mehr oder minder stark ausgeprägt ist, vom Ligamentum infundibulo-pelvicum entspringt und rechts in der Höhe des dritten Lendenwirbels seitlich nach der Fossa coecalis abgeht; es trägt die Arteria und Vena spermatica, die Nervi spermatici und die Lymphgefässe des Eierstocks und des Corpus uteri.

Barnsby bestreitet die diesem Ligament zugeschriebene Bedeutung, ja sogar seine Existenz; er hat es an 127 Leichen gesucht und niemals gefunden. Seiner Ansicht nach sind, wenigstens vom anatomischen Standpunkt aus, Wurmfortsatz und Gebärmutteranhänge von einander ganz unabhängig. Die beiden Organe können aber auf zweierlei Art und Weise in Berührung kommen: meist nähert sich der Appendix den Adnexen, indem er nach unten sinkt, im selteneren Falle — dies kommt bei einer Infektion im Wochenbette vor — ist das Umgekehrte der Fall; so entstehen zuerst nur periappendicitische Läsionen. Nun kann allerdings auch eine intestinale Infektion auftreten, die sich mit Vorliebe im Appendix als Locus minoris resistentiae etabliert; im Gegensatze zur klassischen Appendicitis, die ihren Ursprung von der Schleimhaut nimmt, hat man die Ursache der Appendicitis adnexiellen Ursprungs aussen am Peritoneum zu suchen.

Nach Füth ist das Vorhandensein des Ligamentum appendiculo-ovaricum als Ausnahme anzusehen.

Die Wege, auf denen entzündliche Prozesse vom Wurmfortsatze zu den Genitalien und umgekehrt fortgeleitet werden können, sind nach E. Fränkel folgende: I. Intraperitoneal: 1. durch die Blut- und Lymphgefässe auf dem durch das Ligamentum appendiculo-ovaricum vorgezeichneten Wege; 2. durch die bei eitrigen Adnexitiden ebenso wie bei appendicitischen Eiterungen häufigen Verwachsungen mit Dünndarmschlingen und die in den Adhäsionen neugebildeten Gefässe; 3. auf dem Wege des Kontaktes zwischen beiden Organgruppen. II. Extraperitoneal: 1. durch das subseröse Zell-

gewebe im Ligamentum appendiculo-ovaricum auf das parametrane Bindegewebe (Treub, Stratz, Dutilh, Olshausen); 2. durch das Zellgewebe zwischen den Mesenterialplatten des Coecums und des Mesenteriolums des Appendix; 3. bei der überaus seltenen, gänzlich oder teilweise extraperitonealen Lagerung des Coecums und Wurmfortsatzes auf das retroperitoneale Zellgewebe der Beckenschaufel und in das kleine Becken hinein.

Die Verschiedenheit der Wege der Infektion hängt unter anderem auch ab von der Lage und Länge des Wurmfortsatzes. Die Normallage desselben ist nach Waldeyer die „Beckenlage", bei der er gelegentlich mit der Hälfte seiner Länge über den Rand des Psoas und der Vasa iliaca externa oder communia in das kleine Becken hinabhängt. Hermes und Fraenkel erwähnen, dass das Coecum und mit ihm der Processus vermiformis in seltenen Fällen extraperitoneal liegen. Viel häufiger wird er in das kleine Becken hinabhängend gefunden (Eisenhart, Siegel, Füth, Scheel, Binkley, Robinson). Robinson hat 100 weibliche Leichen auf die Lage des Appendix untersucht und denselben in 25 Fällen im Becken oder gerade am Beckeneingang gefunden. Diesen Befund bringt er vor allem mit der Form des weiblichen Beckens, dessen Eingang nicht so kantig vorspringt wie der des männlichen, in Zusammenhang. Ausserdem glaubt er, dass hierbei auch der Druck des Korsetts auf die Baucheingeweide und die Erschlaffung der peritonealen Befestigungen nach vorausgegangenen Entbindungen eine Rolle spiele. Die Länge des Processus ist ausserordentlich variabel, es sind Fälle beschrieben worden, wo er über 20 cm lang vorgefunden wurde. Fochier fand gelegentlich einer Operation wegen vereiterter Adnexe einen Appendix von 12 cm Länge, der bis in die Fossa iliaca sinistra reichte und dort am S romanum adhärent war, das Coecum war mit dislociert, der Wurmfortsatz selbst gesund. Einen ähnlichen Fall sah Körte: der Appendix ist mit dem linken Eierstock verlötet gewesen und hatte dort einen Abscess erzeugt. Auch Smith kennt solche Fälle.

* * *

Die von so zahlreichen Autoren gemachten Erfahrungen haben den früher zu Recht bestehenden Satz von der Seltenheit der Appendicitis beim Weibe zu Falle gebracht. Sonnenburg gibt zwar eine gewisse Prädilektion des männlichen Geschlechtes für die Erkrankung zu, da bei seinem eigenen Materiale 60 % erkrankten Männern 40 % Frauen gegenüberstehen, aber von einer Seltenheit der Erkrankung bei Frauen spricht er nicht. Der Umstand, dass Frauen immerhin

nicht so oft erkranken wie Männer, ist seiner Ansicht nach der besseren Blutversorgung des Organs beim weiblichen Geschlechte zuzuschreiben. Denn ausser den auch beim Manne vorhandenen Blutquellen ist noch eine weitere im Ligamentum appendiculo-ovaricum befindliche, die dem Appendix eine Arterie zuführt. Diese Ansicht von der besseren Blutversorgung wird von verschiedenen Autoren geteilt. Nach Hermes ist ausserdem durch die grosse Anzahl von Lymphgefässen, die sich in das Ganglion retrocoecale und in das Ligamentum latum ergiessen, eine schnellere und vollständigere Ableitung der septischen Stoffe, die zur Entzündung des Wurmfortsatzes geführt haben, gewährleistet.

Nach Hadras' Meinung hält die häufige Annahme, dass Appendicitis bei Frauen seltener ist, nur für die schweren, akuten, nicht aber für die occulten Formen stand und sie erklärt sich aus der oben angeführten Besonderheit der Blutversorgung.

Geuer lässt die Prädilektion des männlichen Geschlechtes nicht gelten; das bisher beobachtete Ueberwiegen desselben in der Statistik erklärt sich daraus, dass der Mann eher das Spital aufsucht, und andererseits, dass bei der Frau die Appendicitis häufig mit Genitalleiden verwechselt wird.

Dieser Anschauung huldigt auch Mundé, und Campione teilt sie in der Ueberzeugung, dass der praktische Arzt, der mit den Erkrankungen von Uterus und Adnexen vertrauter ist als mit denen des Wurmfortsatzes, letztere bei der Frau leicht zu Gunsten der ersteren übersieht.

Treub hält an der relativen Immunität des Weibes gegenüber der Appendicitis fest und sucht ihre Ursache in der anatomisch nahen Beziehung des appendiculären Mesenteriolums zum rechten breiten Mutterbande.

Was das thatsächliche Zahlenverhältnis betrifft, so fand Villar bei 25 Fällen von Appendicitis sechs Fälle beim Weibe.

Rotter gibt an, dass in seiner Statistik der Douglasabscesse 31 Männer 15 Frauen gegenüberstehen; die Appendicitis hat er bis zum Jahre 1896 44 mal bei Männern, 24 mal bei Frauen beobachtet; bis 1900 war die Zahl der Männer auf 199, die der Frauen auf 172 gestiegen.

Riedel erklärt, gestützt auf sein Material, dass der Mann häufiger erkrankt als die Frau, seine Erfahrungen beziehen sich auf 199 Männer und 114 Frauen.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Appendicitis bei

Frauen werden wir auch durch die Zahlen unterrichtet, die einzelne gynäkologische Operateure angegeben haben.

So hat Dührssen 1899 berichtet, dass er bei 320 in einem Zeitraum von 1 $^1/_2$ Jahren vorgenommenen ventralen und vaginalen Eröffnungen der Bauchhöhle, bei denen er methodisch auf das Verhalten des Wurmfortsatzes achtete, denselben 10 mal erkrankt gefunden und neunmal entfernt habe, während er vorher bei einer viel grösseren Zahl von Operationen ihn nur viermal exstirpiert habe, und zwar nur in Fällen, wo er direkt durch Verwachsungen in das Operationsgebiet hineingezogen war.

Kelly fand unter 200 Laparotomien 25 mal und in einer Serie von 100 Fällen von radikaler Totalexstirpation 27 mal einen verwachsenen Wurmfortsatz.

Shoemaker fand unter 100 Laparotomien von Frauen, deren Bauchhöhle aus anderen Gründen eröffnet worden war, 10 mal chronische Appendicitis.

Smith hat unter 100 Fällen von Pyosalpinx siebenmal eine Erkrankung des Wurmfortsatzes beobachtet.

Mc. Laren hat bei 200 Laparotomien 158 mal entzündete Anhänge entfernt; in 40 $^0/_0$ davon war der Appendix erkrankt.

Amann fand bei 280 Laparotomien den Appendix 17 mal erkrankt.

A. Martin bemerkt, dass er bei 171 Operationen rechtsseitiger und 276 doppelseitiger Sactosalpingen nur sechsmal eine derartige Verwachsung resp. nähere Beziehung des Wurmfortsatzes zu der tubaren Geschwulst angetroffen habe, dass er ihn abtragen musste, während sich derselbe in sieben Fällen einfach abschieben liess.

Landau endlich fand es im höchsten Grade auffallend, dass er unter vielen Hunderten von Operationen einen Zusammenhang des entzündeten Wurmfortsatzes oder des perityphlitischen Exsudates mit der entzündeten Tube oder dem entzündeten Eierstock auf der rechten Seite verhältnismässig sehr selten konstatieren konnte. Seinen Beobachtungen misst jedoch Fraenkel geringe Beweiskraft bei, da die meisten seiner diesbezüglichen Operationen auf dem vaginalen Wege ausgeführt sind und dieser sich begreiflicherweise gerade für die Beurteilung der vorliegenden Frage nicht sehr eignet.

Schuld an dem seltenen Zusammentreffen ist nach Landau's Ansicht nicht das von Waldeyer beschriebene Verhalten des Ligamentum suspensorium ovarii, das ja mitunter gar nicht angedeutet ist, sondern das bemerkenswerte Verhalten des Ligamentum latum zum Mesocolon ascendens. Das Ligamentum latum steht mit diesem

nicht in einem Konnex wie auf der linken Seite zur Flexura sigmoidea, daher komme es, dass die linke, nur wenig vergrösserte Tube unter das Mesocolon flexurae sigmoideae gerät. In extremen Fällen bilden geradezu das Ligamentum latum sinistrum und das Mesocolon flexurae sigmoideae eine einzige Decke, unterhalb deren das S romanum mit der Tube in eine unter Umständen nur mittelst starker Gewalt trennbare einzige Bildung verschmolzen ist.

* * *

Das pathologisch-anatomische Bild, welches der erkrankte Wurmfortsatz bietet, ist ein ausserordentlich variables. Die schwerste Form, Appendicitis gangraenosa, findet sich nach dem Ausspruche Fraenkel's fast nie, da dieselbe gewöhnlich so schnell zu foudroyanter, septischer oder eiteriger, diffuser Peritonitis führt, dass sie den Genitalkomplikationen keine Zeit zur Entwicklung lässt. Dagegen findet sich überaus häufig die Appendicitis simplex acuta oder chronica mit den bekannten Veränderungen des Processus in Bezug auf Form, Beweglichkeit, Konsistenz, Läsionen der Mucosa, hypertrophische Verdickung der Wandungen und des Mesenteriolums, Sekretstauung und Empyembildung, sowie mit konsekutiven Verwachsungen mit den Nachbarorganen und nicht selten durch neue Nachschübe der Erkrankung mit Perforation und Eiterung in der näheren und weiteren Umgebung (Fraenkel). Der Wurmfortsatz kann makroskopisch anscheinend normal sein und mikroskopisch deutliche Veränderungen der Schleimhaut oder auch des serösen Ueberzugs bieten; er kann verdickt, verlängert, verkürzt, obliteriert und eitergefüllt gefunden werden, ja er kann durch wiederholte entzündliche Prozesse ganz bizarre Formen annehmen. Besondere Erwähnung verdienen die Verwachsungen, die das kranke und auch das gesunde Organ mit der Nachbarschaft eingeht. Foges und Hermes beschreiben u. a. Verwachsungen des Processus mit dem Blinddarm, Hermes solche mit dem Dünndarm; Verwachsungen mit dem rechten Eierstock sahen Amann, Boije, Hermes, Kiefer, Krüger, mit dem Uterus Foges, mit Uterus und rechtem Eierstock Beck, mit der Tube Amann und Kaufmann, mit der Blase Foges und Reynés, mit dem Mastdarm Jaggard. Adhäsionen des Appendix mit Tube und Eierstock beobachtete O'Conor, und Krüger beschreibt einen Fall, in welchem der Wurmfortsatz in schwartige Massen eingebettet und nach allen Seiten verwachsen war mit Darmschlingen, der Blase, der Tube, und zwar derartig derb, dass er nicht ganz exstirpiert werden konnte. Aber nicht nur

zu den normalen Nachbarorganen tritt der Processus vermiformis durch Adhäsionen in nähere Beziehung, sondern auch, und zwar mit Vorliebe, zu den erkrankten Organen resp. zu Neubildungen der Umgebung. Beck sah solche Adhäsionen des Processus mit einer Hydrosalpinx, Wells und Barbat mit Ovarialcysten, Binkley, F. H. Martin, Falk, der erstgenannte wiederholt, mit Pyosalpinx, Wiesner mit Ovarialcyste und Pyosalpinx. Geldner sah in einem Falle von Aktinomykose der Ovarien den im übrigen makro- und mikroskopisch gesunden Wurmfortsatz mit dem anliegenden Teile des Coecums im Douglas auf das festeste verwachsen. Krüger beschreibt zwei Fälle, Hermes und Linkenheld je einen Fall von Adhäsionen des Wurmfortsatzes mit einem extrauterinen Fruchtsack, Martin mit einem Lithopädion, Korn mit einem Uterus gravidus u.s.w.

Von den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane, die eine Appendicitis komplizieren, sind die Erkrankungen der Adnexe weitaus die häufigsten; die Beziehungen werden, wie eben erwähnt, zumeist durch Adhäsionen vermittelt, selten nur findet sich ein erkrankter Wurmfortsatz neben Salpingo-Oophoritis dextra ohne alle Adhäsionen (Fraenkel). Zweifel hat zufällig öfter Erkrankungen dieses Gebildes unter die Hände bekommen und mehr als einmal Entzündungen des Wurmfortsatzes, ohne dass dieser mit der (entzündeten) Nachbarschaft verwachsen war. — Das so häufige Zusammentreffen von Erkrankung des Processus mit einer solchen der rechten Adnexe kann ohne Zweifel ab und zu ein zufälliges sein, in der übergrossen Mehrzahl der Fälle jedoch ist die Erkrankung des einen Organs die Folge der Erkrankung des anderen, wobei bald das eine, bald das andere als das ursprünglich kranke anzusehen ist. Während es mitunter auf den ersten Blick zu entscheiden ist, welche Erkrankung die primäre war, wie z. B. in einem Falle von Körte, wo der gesunde Appendix mit den Adnexen, oder in einem Falle von Wells, wo er mit einer Ovarialcyste, oder in zwei Fällen von Binkley, wo er mit einer Pyosalpinx verwachsen war, so kann es mitunter ganz ausserordentlich schwer werden, eine diesbezüglich sichere Entscheidung zu treffen. Kann doch sogar eine Appendicitis völlig ausheilen, während die durch sie veranlasste Vereiterung der Adnexe fortbestehen und operative Eingriffe verursachen kann (Borchardt). Nach Fraenkel's Erfahrungen ist die primäre Erkrankung des Appendix häufiger als die der Adnexe, und das Uebergreifen kommt zunächst durch direkten Kontakt der Organe, sodann durch Fortleitung der virulenten Keime durch das Ligamentum Clado oder in den neugebildeten Lymphbahnen der Adhäsionen

oder indirekt durch intermediäre Einschaltung verwachsener Dünndarmschlingen zu stande. Auch Mc. Laren nimmt an, dass die Erkrankung öfter im Appendix ihren Ursprung habe und von dort sich weiter verbreite; seine Ansicht wird von L. Smith geteilt. — Robinson hat in etwa 1000 Fällen festgestellt, dass das Lumen der linken Tube weiter als das der rechten ist und dass die linke zweimal so oft als die rechte erkrankt. Die Gründe für diese Thatsache sind das grössere Lumen der linken Tube und die Lage der Flexura sigmoidea über der Vena spermatica interna. Bei starker Füllung der Flexur wird nämlich die Vene komprimiert, wodurch eine venöse Stase im Plexus pampiniformis verursacht wird. Es trage also zweifellos das engere Lumen und Orificium der rechten Tube zur Verhütung einer Infektion vom Uterus aus bei und der Appendix sei für die Infektion der rechten Tube weit häufiger verantwortlich zu machen, als gegenwärtig (1894) angenommen wird.

Dagegen hält Kümmell dafür, dass der Prozess häufiger von der Tube ausgeht und den Wurmfortsatz sekundär einbezieht. Ebenso meint Scheel, es sei sehr selten, dass die Appendicitis eine ausgedehnte Eiterung im Bereiche des Eierstocks und der Tube verursache. In Amann's Fällen handelte es sich meist um eine primäre Erkrankung des Genitalapparates. Oft ist es aber schwer zu entscheiden. Vorhandensein von Kotsteinen beweise nicht eine primäre Erkrankung des Wurmfortsatzes, da sie sich sehr oft im gesunden Appendix finden. In drei Fällen seiner Beobachtung war sicher die Appendicitis primär.

Nach Vineberg ist die Appendicitis gewöhnlich sekundär und verläuft meist unter so geringen Symptomen, dass sie vor der Operation nur schwer erkennbar ist.

Auch bei Dührssen handelte es sich in neun seiner Fälle um eine sekundär von den Adnexen fortgeleitete Erkrankung des Wurmfortsatzes, in acht von diesen Fällen fand sich Eiter in den Tuben oder Eierstöcken. Auch in zwei weiteren Fällen war die Erkrankung des Wurmfortsatzes eine sekundäre, indem in dem einen, einem Sarcoma mesenterii, der Tumor mit dem Wurmfortsatz und den rechtsseitigen Adnexen Verwachsungen eingegangen war, und in dem anderen Falle, einer Tubenschwangerschaft, der sehr lang ausgezogene Wurmfortsatz und der Mastdarm, mit dem Uterus zusammengewachsen, das Dach einer Hämatocele bildeten. In einem weiteren Falle standen die Erkrankung der Adnexe und die Appendicitis in keinem ätiologischen Zusammenhange. Nur in einem Falle — es handelte sich um ein Empyem des Wurmfortsatzes — war die Appendicitis offen-

bar das Primäre, weil hier die Wand des grossen Beckenabscesses zum grössten Teil von ins Becken hinabgezogenen Darmschlingen und nur zum kleinen Teil vom Uterus und einer Schwarte gebildet war, deren mikroskopische Untersuchung in ihr ein verengtes Tubenlumen auffinden liess.

Shoemaker beobachtete eine 19jährige Person mit Gonorrhoe, die mit starken Schmerzen in der rechten Leistengegend erkrankt war. Bei der Laparotomie wurden beiderseitige gonorrhoische Saktosalpingen und der Wurmfortsatz entfernt. Im letzteren war eine starke entzündliche Schwellung zu sehen, die von aussen nach innen fortgeschritten war, also sekundäre Appendicitis.

Anders fasst Linkenheld ein durch Operation gewonnenes Präparat auf, das aus einem citronengelben Ovarialabscess und dem fest damit verwachsenen, ebenfalls vereiterten Wurmfortsatz bestand. Da für die Entstehung des ersteren keine Ursache ersichtlich war, hielt Verf. die Erkrankung als vom Wurmfortsatz ausgegangen.

Smith hält in seinen sieben Fällen von Pyosalpinx, die mit Erkrankung des Wurmfortsatzes vergesellschaftet waren, die Entscheidung, welches Organ primär erkrankt gewesen sei, für schwierig und lässt die Frage offen.

Edebohls beschuldigt in einem Falle mit Bestimmtheit, in einem anderen mit Wahrscheinlichkeit die Anhänge als Ursache der Appendicitis.

Borchardt hat dreimal bei Jungfrauen Vereiterung der Adnexe gesehen; es konnte nicht zweifelhaft sein, dass die Entzündung vom Appendix auf die Anhänge fortgeschritten war.

Ochsner hat unter 51 im Jahre 1898 operierten Fällen von Appendicitis 15mal sekundäre Erkrankungen der Adnexe gefunden; in 13 Fällen waren die Adnexe entweder primär oder Appendix und Adnexe in solcher Ausdehnung infiziert, dass eine Entscheidung nicht möglich war.

In dem Falle von Seitz waren die rechtsseitigen Adnexe und der Wurmfortsatz mit einander verbacken und in fibrinös-eitrige Massen eingebettet. Die mikroskopische Untersuchung des Wurmfortsatzes liess nichts von vorausgegangenen oder bestehenden Entzündungsprozessen erkennen. Der Autor fasst daher die Erkrankung des Processus mit Recht als sekundär auf.

In Kraus' Falle erwies sich eine grosse Tumormasse, bestehend aus Tube, Eierstock, einem Stück Netz und dem im Douglas fixierten Wurmfortsatz, als tuberkulös. Verf. glaubt nach genauem Studium des Verlaufes dieses Falles, dass der erste Anfall von Perityphlitis

nicht tuberkulös war, sondern dass der Wurmfortsatz, seit der ersten Entzündung ein Locus minoris resistentiae, später vom Darm aus mit Tuberkulose infiziert worden ist.

In ähnlicher Weise stützt sich Mittermaier, der mit beiderseitiger gonorrhoischer Pyosalpinx den mit dem rechtsseitigen Tumor innig verwachsenen Appendix mit entfernen musste, neben dem Befund auf die Anamnese, die dafür spricht, dass der Wurmfortsatz erst sekundär in die Verwachsungen einbezogen worden ist.

Binkley berichtet über zwei eigene Beobachtungen, bei denen der Processus mit einer grossen Pyosalpinx, von welcher er infiziert worden war, fest verwachsen war, und über einen Fall von F. H. Martin, der den Wurmfortsatz mitten in einem grossen Tubenabscesse gefunden hatte, den derselbe wahrscheinlich verursacht hatte. Binkley weist darauf hin, wie wichtig es ist, den Verlauf der Krankheit genau zu beobachten, um den primären Sitz bestimmen zu können. Wiederholte Schmerzanfälle in der Ileocoecalgegend und Sitz des Tubenabscesses nur rechts mit gesunder linker Tube sprechen unzweideutig für eine primäre Erkrankung des Wurmfortsatzes.

Körte hat Fälle gesehen, wo die Erkrankung unzweifelhaft vom Processus vermiformis begonnen hat und dann ins Becken hineingekrochen ist. Er hat in drei Fällen nach typischen Eiterungen vom Processus aus bei noch nicht entwickelten Mädchen mit vollkommen virginellen Geschlechtsorganen Abscesse in Tube und Eierstock gefunden. In anderen Fällen kann die Entscheidung, ob die Erkrankung vom Appendix oder von den Adnexen ausgegangen ist, nur gestellt werden, wenn man den ganzen Verlauf beobachtet hat. Bekommt man jedoch die Patientin mit einem bereits ausgebildeten grossen Beckenabscesse zur Beobachtung, so ist eine bestimmte Entscheidung über den Ausgangspunkt vor der Operation gar nicht möglich. Die klinischen Symptome geben meist keinen Anhaltspunkt, sie sind in beiden Fällen die einer umschriebenen Bauchfellentzündung. Bestehen Zeichen einer gonorrhoischen Infektion oder ist ein Abort vorausgegangen, so ist der Ausgang des Abscesses von den Gebärmutteranhängen sehr wahrscheinlich. Störungen von Seiten des Darmkanals kommen auch bei perimetritischen Eiterungen vor, wenn der Darm vielfach adhärent und von Abscessen umgeben ist. In solchen Fällen wird vielfach erst die Operation Klarheit schaffen. Ebenso hält Sonnenburg die klinische Beobachtung für unbedingt notwendig, um betreffs der primären Erkrankung zu halbwegs sicheren Ergebnissen zu kommen.

Hermes ist überzeugt, dass in der übergrossen Mehrzahl der Fälle die Frage, ob Genitalerkrankung oder Erkrankung der Appendix primär ist, sich nicht beantworten lassen wird. „Nach unseren Operationsbefunden habe ich den Eindruck bekommen, ohne dies im einzelnen Falle stringent beweisen zu können, dass bei unserem Material in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Primäre die Erkrankung der Genitalorgane ist. Nur einen einzigen Fall habe ich gesehen, bei dem wohl mit Sicherheit der Wurmfortsatz die Veranlassung zur Genitalerkrankung gegeben hat: eine 21jährige Patientin mit linksseitiger Hydrosalpinx und rechtsseitigem Ovarialabscess; der Wurmfortsatz war mit letzterem verwachsen und zwar so, dass er mit der Spitze, die eine feine Perforationsöffnung noch deutlich erkennen liess, eben in diesen hineinragte; für diesen Fall ist wohl die Deutung einwandfrei, dass hier die Quelle der Infektion im Wurmfortsatz zu suchen ist."

In A. Martin's Klinik wurde die Lösung dieser Frage auf bakteriologischem Wege versucht. Kiefer hat in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen von Ovarialabscess das Bacterium coli nachgewiesen, woraus Martin den Schluss zieht, dass das Fortschreiten der Infektion vom Appendix zu den Adnexen als ein nicht seltenes anzusehen ist. Dem gegenüber wirft Zweifel die Frage auf, ob denn aus der Literatur Fälle bekannt seien, bei denen unzweifelhaft Erkrankungen der Tube mit Anfüllung von Eiter vorgekommen seien, ohne dass der betreffende perityphlitische Abscess zum Platzen gekommen wäre. Es sei ja nicht ohne weiteres anzunehmen, dass die Erreger der perityphlitischen Entzündungen, wenn sie den Weg durch die Lymphgefässe gefunden hätten, auch in der Tube eine Eiterung zu erregen vermöchten, da diese ja in der Regel Bacterium coli und Streptococcus seien und diese Spaltpilze auf einer unversehrten Schleimhaut nicht Eiterung erregen könnten. Dieser Annahme schliesst sich Borchardt an, der die in Martin's Klinik gemachten Untersuchungen einer Nachprüfung für bedürftig hält. Nach Fraenkel ist Zweifel's Frage zu bejahen. Denn einerseits können die Ernährungsstörungen der Tubenwand, wenn dieselbe in Verwachsungen einbezogen oder von Eiter umspült ist, ebenso wie diejenigen der Darmwand zu Epitheldefekten und Arrosionen der Mucosa führen; andererseits sind wiederholt bei der Kombination von Appendicitis und Pyosalpinx im Eiter der letzteren Colibakterien nachgewiesen worden, ohne dass eine Einwanderung der letzteren etwa durch septische Prozesse von der Uterushöhle aus anzunehmen ist, und endlich sind Fälle beschrieben, bei welchen die Erkrankung

vom Processus vermiformis ausging, ohne dass dieser geborsten war und ohne dass eine gonorrhoische Infektion oder septische Erkrankung der Genitalorgane vorausgegangen wäre.

Aber der Nachweis des Bacterium coli spricht nicht immer für eine sekundäre Erkrankung der Tube; das beweist ein Fall von Krönig, in dem das Bacterium coli im Frühwochenbett von der infizierten Uterushöhle auf die Tubenschleimhaut übergegangen war; der Wurmfortsatz war durch die Entzündung der Tube mit dieser erst sekundär verklebt.

Eine nicht seltene Folge der Appendicitis perforativa sind die Douglasabscesse. Nach Hermes kommt es in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch den Reiz der aus dem Wurmfortsatz ausgetretenen Infektionserreger zu einer eitrigen Entzündung, die sich in der Regel infolge entzündlicher Reaktion des benachbarten Peritoneums durch Verklebung der benachbarten Dünndarmschlingen untereinander, resp. mit dem Netz zu einem umschriebenen Abscess isoliert. Kommt es indes von diesem primären Herde aus zu einer weiteren Fortleitung, so haben wir zwei Wege, auf denen sich die Eiterung weiter verbreiten kann: erstens die Abscesse, die sich in der Nachbarschaft und im Zusammenhange mit dem ursprünglichen Herd, und zweitens, die sich in der Entfernung ohne direkten Zusammenhang entwickeln. In der Regel handelt es sich um Abscesse, die sich in direktem Anschluss an den primären Herd in der Ileocoecalgegend in das kleine Becken naturgemäss zunächst auf der rechten Seite und dann weiter in den Douglas hinuntersenken. Meist entwickeln sich diese Abscesse gleichzeitig mit dem primären Herd um den Processus vermiformis. Es besteht zu Anfang der Krankheit eine erhebliche peritoneale Reizung, die aber bald zurückgeht, indem es zu einer Lokalisation und umschriebenen Abkapselung kommt, oder aber die ersten stürmischen Erscheinungen, die Perforation des Wurmfortsatzes andeutend, gehen vorüber, um nach mehreren Tagen von neuem peritoneale Reizerscheinungen zu machen.

Nach Rotter wird ihre Entwickelung durch das Hineinreichen des Processus in das kleine Becken begünstigt. Doch ist das nicht ihre einzige Entstehungsmöglichkeit. Das Infektionsmaterial kann auch aus grösserer Entfernung gekommen sein; es wird durch die Perforation des Appendix in den freien Bauchraum geschleudert, läuft durch seine Schwere auf den Grund des Douglas und erzeugt dort nachträglich eine sich abkapselnde Pelveoperitonitis und einen Douglasabscess. Oder es entsteht — ebenfalls nach Rotter's Erfahrung — von einer frisch entstandenen, umschriebenen, perityph-

litischen Eiterung ein freier, serös-blutiger Erguss als Zeichen allgemeiner peritonealer Reizung, senkt sich, wird abgekapselt und wird nachträglich vom primären Herd oder vom Darm aus infiziert und eitrig. So müssen Fälle aufgefasst werden, wie Fowler einen beschreibt: Fünf Monate nach Entfernung eines bis in das kleine Becken reichenden, zwischen Uterus und Mastdarm liegenden, perforierten Wurmfortsatzes bildet sich ein grosser Douglasabscess, der das Rectum beinahe perforiert. (Fortsetzung folgt.)

---

# Adiposis dolorosa.

## (Maladie de Dercum.)

Sammelreferat von Dr. **Arthur Weiss**, Secundararzt des Allg. Krankenhauses in Wien.

(Schluss.)

Weitaus am meisten Gemeinsames zeigen die Angaben über das Verhalten der Schilddrüse in den obducierten Fällen. Sie zeigte verschiedene Formen und Grade der Degeneration. Kolloide Degeneration mit partieller papillärer Hypertrophie (Dercum[1])) und teilweiser Rundzelleninfiltration (Burr), Induration und Verkalkung (Henry, Dercum[3])). Die meisten anderen Beobachter erwähnten das Verhalten der Schilddrüse intra vitam entweder gar nicht oder fanden sie der klinischen Untersuchung nach normal. In dem durch Morbus Basedowii komplizierten Falle von Roux bestand eine pulsierende Struma. Dercum sah sich durch diese Befunde veranlasst, die Schilddrüse in ätiologische Beziehung zur Adiposis dolorosa zu bringen. Er sagt: „Es ist nicht unwahrscheinlich, dass durch Störung der Schilddrüsenfunktion eine Substanz in den Kreislauf gelangt, welche zu gleicher Zeit die Oxydation der Kohlenwasserstoffe in der Nahrung und den Geweben verhindert und die Neuritis und Nervendegeneration verursacht." Er weist auf die in seinem ersten Falle bestandene Verminderung der Schweisssecretion und Herabsetzung der geistigen Beweglichkeit hin als ein auch einer anderen Erkrankung der Schilddrüse, dem Myxödem, zukommendes Symptom. Henry, der seinen Fall als „myxoedematoid dystrophie" bezeichnet hatte, findet, dass die Aehnlichkeit mit Myxödem durch die enormen, unregelmässigen Anschwellungen und die Störungen der Respiration bedingt sei, und hebt hervor, dass das Fehlen psychischer Störungen nicht dagegen sprechen könne, wobei er sich auf einen Bericht der Clinical Society of London über 104 Fälle von Myxödem beruft. Dagegen konstatiert schon C. A. Ewald, der in seiner Monographie

über Myxödem und Cachexia strumipriva der ersten drei Fälle von Dercum und Henry Erwähnung tut, dass „weder die charakteristische Physiognomie, noch die Alteration der Sprache, noch die Veränderung der Hände, noch endlich das eigentliche Myxödem bei diesen Kranken vorhanden waren", und auch Eshner bestätigt für seine Fälle das Fehlen der für Myxödem charakteristischen psychischen und trophischen Störungen. Wenn man schliesslich bedenkt, dass sowohl die klinische Untersuchung als auch die histologischen Befunde excidierter Gewebsteile sowie die Obduktionen ergaben, dass die Verdickung der verschiedenen Körperteile auf Anhäufung von Fett beruht, so muss man zwar die Aehnlichkeit mit dem Myxödem selbst in Abrede stellen, ohne jedoch die von Dercum und den meisten französischen Autoren verfochtene Anschauung von der thyreogenen Natur der Adiposis dolorosa abweisen zu müssen. Für letztere Annahme sprechen in erster Linie die in den vier Nekropsien erhobenen Befunde über Schilddrüsenveränderungen degenerativer, atrophischer Natur, wobei es sich in einem Falle um ein schon in mittlerem Lebensalter verstorbenes Individuum handelt (Burr 36jährige Frau), überdies sowohl in diesem wie in den anderen Fällen so hochgradige makro- und mikroskopische Veränderungen beschrieben wurden, dass sie wohl nicht auf die Rechnung der Altersinvolution der Schilddrüse gesetzt werden können, von der Friedmann sagt, dass sie in einer relativen Vermehrung des interstitiellen Bindegewebsfachwerkes unter Atrophie der Follikelelemente bestehe. Es finden sich auch sonst noch im Bilde der Adiposis dolorosa Berührungspunkte mit den Erkrankungen der Thyreoidea, so das bedeutende Ueberwiegen der Zahl der weiblichen Kranken, ähnlich wie beim Myxödem (nach Heinzheimer unter 150 Fällen 10 Männer, 117 Weiber, 23mal fehlt die Angabe des Geschlechts) und beim Morbus Basedowii (nach Buschem Verhältnis der weiblichen zu den männlichen Kranken 4,6 : 1). Hierher gehört auch das häufige Vorkommen geistiger Störungen, namentlich depressiver Natur. Schliesslich fallen für die behauptete ätiologische Verwandtschaft in die Wagschale die Koincidenz von Morbus Basedowii mit Adiposis dolorosa in dem Falle von Roux und zum Teil auch der durch einen Hypophysistumor komplizierte Fall von Burr, da ja Pineles den Nachweis geliefert hat, „dass zwischen vielen Blutdrüsen ein inniger anatomischer und physiologischer Zusammenhang besteht, der sich in klinischer Beziehung vor allem darin äussert, dass bei Erkrankung einer Blutdrüse klinische Symptome auftreten, welche auf eine Funktionsstörung einer anderen Blutdrüse bezogen werden können".

Gerade dieser Fall von Burr schliesst sich an die nicht so seltenen Befunde an, wo teils universelle, teils auf gewisse Körperteile beschränkte Adipositāt ein Symptom der Hypophysenerkrankung darstellte, wie solche Fälle Fröhlich in der letzten Zeit beobachtet und mit anderen aus der Literatur zusammengestellt hat. Pineles zieht aus diesen Beobachtungen den Schluss, dass das klinische Symptom der Adipositāt bei einer ganzen Anzahl von Blutdrüsenerkrankungen zu finden sei (Fälle von Hypothyreoidismus, Genitalatrophie, manche Fälle von Hypophysiserkrankungen). Hält man diesen Thatsachen die bereits erwähnten anatomischen Veränderungen der Schilddrüse in den obducierten Fällen von Adiposis dolorosa gegenüber, so wird man die Vermutung Dercum's, dass für die Entstehung dieser Krankheit eine Affektion der Schilddrüse in Frage komme, nicht unberechtigt, wenn auch weiterer Bestätigung durch einwandfreie anatomische Befunde bedürftig finden, wobei man in dem Sinne, wie es L. v. Schrötter jüngst bei einem Falle von Morbus Basedowii mit auf einzelne Körperpartien beschränkter Lipomatose annahm, nicht Hyper- beziehungsweise Athyreoidismus supponieren wird, deren beider Symptome uns ja gegenwärtig genau bekannt sind, sondern vielmehr qualitativ veränderte Sekretion, Dysthyreoidismus.

Auch die Erfolge der Therapie mit Thyreoidin wurden zu Gunsten der Dercum'schen Annahme ins Feld geführt, können jedoch, wie uns scheint, nur mit Vorsicht in diesem Sinne verwertet werden. Die Behandlung mit Thyreoidin wurde in sieben Fällen versucht; sie hat in den Fällen von Eshner und Hale White versagt, während Spiller, Giudiceandrea, Oddo und Chassy, Kaplan und Fedotow und nach einer mündlichen Mitteilung auch Rudinger Erfolge insoweit erzielten, als die Fettmassen kleiner und weicher, die Schmerzen geringer wurden und bestehende psychische Störungen sich besserten. Allerdings darf man nicht vergessen, dass auch bei gewöhnlichen Formen der Fettleibigkeit nach zahlreichen Beobachtungen durch Thyreoidingebrauch eine Körpergewichtsverminderung durch Anregung der Fettverbrennung zustande kommen kann (Schiödte) und dass in einzelnen Fällen auch andere Behandlungsmethoden angewendet wurden, wie Massage (Spiller, Féré), hydrotherapeutische Massnahmen (Féré), Lichttherapie (Kaplan und Fedotow).

Es erübrigt noch, auf eine Reihe von Fällen einzugehen, die, von Strübing beobachtet und beschrieben, als „leichte Fälle" von Adiposis dolorosa, wie sie Strübing selbst bezeichnet hat, Er-

wähnung verdienen. Es sind die Krankheitsgeschichten von fünf Fällen, über die er zusammenfassend ungefähr folgendes sagt: Es handelt sich fast ausschliesslich um Frauen, besonders in der Zeit des Klimakteriums, bei denen zumeist, aber nicht immer, eine allgemeine starke Adipositas vorhanden war. Die Fettinfiltration war bald eine partielle, bald eine mehr oder weniger diffuse, ergriff am häufigsten die Haut der unteren Extremitäten, demnächst des Gesässes, dann des Ober-, des Vorderarmes, des Thorax und der Mammae, sowie des Abdomens. Füsse, Hände und Gesicht waren gewöhnlich frei. Druck auf die Fettinfiltrate, Spannung oder Verschiebung der Haut über denselben war in verschiedenem Grade schmerzhaft; bei stärkeren Infiltraten bestanden auch spontane Schmerzen. Einige Kranke zeigten vasomotorische Störungen und Erscheinungen von Hysterie. Diese Bemerkungen Strübing's genügen, um zu erkennen, dass seine Fälle, wenn auch zum Teil nur angedeutet, die Charaktere der Adiposis dolorosa an sich tragen. Strübing äussert nach seiner Erfahrung die Ansicht, dass diese leichteren Fälle von schmerzhaften Fettinfiltraten in der Praxis viel häufiger beobachtet werden, als man nach dem Schweigen in der Litteratur glauben möchte. Dass die von den Franzosen (Warde, Lourier u. a.) als neuropathische, hysterische Oedeme beschriebenen Oedeme und Hautinfiltrationen, welche Charcot als „Oedème bleu et blanc" zusammengefasst hat und die Strübing in Parallele zur Adiposis dolorosa setzt, wirklich mit den Fettinfiltraten unserer Krankheit etwas Gemeinsames haben, erscheint uns nach den Beschreibungen der genannten französischen Autoren mehr als zweifelhaft. Denn wenn auch Charcot von dem blassen Oedem der Hysterischen (l'oedème blanc de Sydenham) erwähnt, dass es sich vom Oedem der Hydropischen dadurch unterscheide, dass auf Fingerdruck keine Delle bleibe, und dasselbe vom Oedème bleu (bleu — weil die Haut dabei blauviolett verfärbt erscheint) sagt, so finden wir doch nirgends die Erwähnung, dass das „Oedem" auf einer Verdickung der Fettschicht beruhte, wie es z. B. für den Fall V von Strübing durch Untersuchung eines excidierten Stückes der Haut und des Unterhautzellgewebes gefunden wurde.

So wie die Fälle Strübing's einen Uebergang zur allgemeinen Adipositas darstellen, finden sich auch in der Lipomlitteratur Fälle verzeichnet, bei denen durch Schmerzhaftigkeit einzelner Geschwülste und begleitende nervöse Symptome ein Uebergang zu gewissen Formen der Dercum'schen Krankheit geschaffen erscheint.

So berichtet Langer — um einige dieser Fälle herauszuheben — aus der Klinik Billroth's über einen Fall von multiplen symmetrischen Lipomen, von denen einige, im Nacken sitzend, dem Kranken derartige reissende Schmerzen verursachten, dass er deren Entfernung verlangte. Namentlich aber zeigen in einigen Punkten Verwandtschaft mit der forme nodulaire der Adiposis dolorosa mehrere von Koettnitz zusammengestellte Fälle von multiplen, in der Mehrzahl symmetrischen Lipomen, die sich durch komplizierende nervöse Affektionen und „rheumatoide“ Schmerzen charakterisierten, so ein Fall (Fall I), in dem frühzeitiges Klimakterium mit Eruption symmetrischer Lipome und konkomitierenden Schmerzen in denselben zur Zeit der sonst eintretenden Menses zusammenfiel. Israel berichtete auf der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte über einen Fall diffuser symmetrischer Lipome des Oberarms, verbunden mit Neuralgien und motorischer Schwäche, so dass ihm eine neuropathische Anlage für die Lipome wahrscheinlich erscheint. Mathieu beobachtete eine 52jährige Tagelöhnerin mit, bis auf ihre Grösse, symmetrischen Lipomen der unteren Extremitäten, diffusen Fettinfiltraten auf den Lenden und dem Abdomen und mit heftigen Schmerzen in denselben, welche Schmerzen gleichzeitig mit den Tumoren aufgetreten waren; von den Nervenstämmen waren nur der Truncus ischiadicus und seine Umgebung druckempfindlich; keine Alteration der Sensibilität. Alsberg endlich hat 1892 einen Fall von „Neurolipomen“ beschrieben, in dem nach vorangegangenen ziehenden Schmerzen in Armen und Beinen an verschiedenen Körperstellen mit Ausnahme von Händen, Füssen und Gesicht sich zahlreiche, auf Druck exquisit schmerzhafte Lipome entwickelten. Seitdem auch Abnahme der Körperkräfte, namentlich der Kraft der linken Hand. Dieser Fall zeigt die grösste Aehnlichkeit mit den bisher veröffentlichten Fällen der Forme nodulaire, gewinnt aber ein besonderes Interesse auch noch dadurch, dass bei der Exstirpation mehrerer Tumoren sich ein Zusammenhang derselben mit feinen Aesten von Hautnerven nachweisen liess. Auch in dem von mir beobachteten Falle fiel die Uebereinstimmung der Anordnung mehrerer Tumoren mit dem Verlaufe eines Hautnerven der unteren Extremitäten auf.

Diese Beobachtungen erinnern uns durch den augenscheinlichen Zusammenhang der Geschwülste mit peripheren Nerven an die Auffassung, dass die multiplen, speziell die symmetrischen Lipome den Ausdruck einer Trophoneurose darstellen (Koettnitz),

welcher Ansicht einige Autoren (Kaplan und Fedotow, Simionesco) auch bezüglich der Adiposis dolorosa beigetreten sind. Diese Auffassung stellt sich übrigens durchaus nicht in Gegensatz zu der früher erörterten Dercum'schen Ansicht von der thyreogenen Natur der Adiposis dolorosa, da ja gerade die sogenannten trophischen Störungen zu den hervorstechendsten Symptomen der Blutdrüsenerkrankungen gehören.

Soll nun das Bild der Adiposis dolorosa, wie es sich aus dem Vorausgehenden ergibt, in kurzen Zügen entworfen werden, so stellt es sich folgendermassen dar:

Bei Personen mittleren Alters, vorwiegend dem weiblichen Geschlecht angehörig, die durch neuropathische Belastung oder Alkoholismus prädisponiert sind, entwickeln sich im Anschluss an Störungen der Menstruation, die Menopause, Traumen oder ohne nachweisbaren äusseren Anlass pathologische Fettansammlungen an der Körperoberfläche, welche, von den Lipomen bis zur diffusen Adipositát eine kontinuierliche Reihe darstellend, druckschmerzhaft sind, Gesicht, Hände und Füsse verschonen und deren Bestand begleitet oder eingeleitet wird durch Schmerzen neuralgischen Charakters. Eine bunte Reihe von Störungen auf dem Gebiete der Motilität und der Reflexe, der Sensibilität und der trophischen Funktionen des Nervensystems, Störungen der Psyche komplizieren dieses Bild, das in einzelnen, gewiss nicht so seltenen Fällen durch die zahlreichen Uebergänge zu den gewöhnlichen Formen der pathologischen Fettansammlungen verwischt erscheint. Der Verlauf ist ein äusserst chronischer, die therapeutische Beeinflussung eine unsichere. Die pathologisch-anatomischen Befunde im Verein mit Erwägungen mehr theoretischer Natur lassen an eine Beteiligung der Schilddrüse bei der Entstehung dieses Krankheitsbildes denken.

Es muss aber zum Schlusse betont werden, dass bei dem relativ geringen, gegenwärtig vorliegenden Materiale das klinische Bild und seine anatomische Grundlage in der nächsten Zeit durch Bereicherung der Kasuistik vielleicht noch manche Erweiterung oder Modifikation erfahren dürften.

---

# Indikationen und Resultate totaler Milzexstirpation nebst Betrachtungen über die physiologische Wirkung derselben.

(Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1894 bis Anfang 1903 veröffentlichten Arbeiten.)

Von Dr. **Richard Laspeyres** (Bonn a. Rh.).

(Fortsetzung.)

## Literatur.

247) Rautenberg, Beobachtungen von Blutveränderungen nach Milzexstirpation. Münchener med. Wochenschr. 1903, Nr. 16, p. 684.

248) Reich, Milz und Hämatolyse. Fortschr. d. Med. 1899, XVII, p. 361.

249) Richelot, Splénectomie pour rupture de la rate. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1901, 4. Dec.

250) Riegner, Exstirpation der traumatisch zerrissenen Milz. Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur in Breslau, Sitzung vom 7. Dez. 1900. Deutsche med. Wochenschr. 1901, V.-B., p. 24; Allgem. med. Centralztg. 1901, LXX, 3.

251) Rocheblave, Splénomégalie primitive idiopathique. Nouv. Montpellier méd. 1896, 7.

252) Roeser, H., Ein Beitrag zur Chirurgie der Milz- und Leberverletzungen. Beiträge z. klin. Chir. 1902, Bd. XXXVI, H. 1, p. 228.

253) Routier, Milzcyste. Congrès franç. de Chir. 1901.

254) Runge, Exstirpation einer Wandermilz mit Achsendrehung des Stieles. Berliner klin. Wochenschr. 1895, XXXII, 16, p. 346.

255) Rydigier, Die Behandlung der Wandermilz duch Splenopexis. Wiener klin. Wochenschr. 1895, VIII, 24.

256) Sadoveanu, Einfache (paludische) Hypertrophie der Milz. Progresul med. român. 1901, XXIII, 44, p. 1.

257) Salomoni, A., Tre mesi di Chirurgia campagnuola. Milano 1894, Vallardi.

258) Savor, Fall von Milzexstirpation während der Schwangerschaft wegen traumatischer Ruptur. Centralbl. f. Gynäkol. 1898, Nr. 48.

259) Schäfer, F., Die offenen Milzwunden und die transpleurale Laparotomie. Beiträge z. klin. Chir. 1902, Bd. XXXVI, H. 3.

260) Schalita, S. G., Ueber Milzexstirpation. Langenbeck's Archiv 1895, Bd. XLIX, p. 629.

261) Scheller, Ueber einen Fall von Splenektomie wegen subcutaner traumatischer Ruptur der Milz. Diss., Freiburg 1901.

262) Schönborn, Chirurgische Behandlung der Erkrankungen der Milz. Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt-Stintzing, 2. Aufl., Jena 1898, G. Fischer.

263) Schönwerth, Ueber subcutane Milzruptur. Deutsche med. Wochenschrift 1902, Nr. 25.

264) Schrira Schamoschin, Ueber die subcutanen Milzrupturen. Diss., Berlin 1902.

265) Schulze, G., Zur Kasuistik penetrierender Bauchschusswunden. Diss., Greifswald 1895.

266) Schwartz, D., Slucaj splenectomije radi hypertrophicne pomicne slezene. Liecnicki viestnik 1901, XXIII, 2, p. 42.

267) Schwarz, K., Ein Fall von Milzexstirpation wegen hypertrophischer Wandermilz. Wiener klin. Wochenschr. 1900, XIII, 52.

268) Schwarz, R., Considerazioni sopra dieci splenectomie per splenomegalia malarica associata ad ectopia. Gazz. degli ospedali e delle clin. 1902, Nr. 96.

269) Schwarz, Exstirpation eines um seine Achse mehrfach gedrehten Milztumors. Centralbl. f. Gynäkol., Bd. XXIII, Nr. 31.

270) Scott Stone, Splenectomy for floating spleen with twisted pedicle. Annals of surgery 1899, Sept.

271) Senator, Ueber Anaemia splenica mit Ascites (Banti'sche Krankheit). Berliner klin. Wochenschr. 1901, Nr. 46.

272) Silvestri, Zur trypsinerzeugenden Funktion der Milz. Riforma med. 1901, Nr. 72, 73.

273) Ders., Die angebliche trypsinerzeugende Eigenschaft der Milz. Riforma med. 1902, Nr. 271.

274) Simon, W., Ueber Splenektomie bei dem primären Sarkom der Milz. Beiträge z. klin. Chirurgie 1902, Bd. XXXV, p. 318.

275) Sippy, B. W., Splenic Pseudoleucaemia. (Anaemia splenica; Splénomégalie primitive.) With the report of a case. Americ. Journ. 1899, Vol. CXVIII, Nr. 4.

276) Ders., A critical summary of the litterature on splenic Pseudoleucaemia. (Anaemia splenica; Splénomégalie primitive.) Ibid., Nr. 5.

277) Slavtsheff, M., Fall von Echinococcus und Hypertrophie der Milz, geheilt durch Splenektomie. Medicinskii Napradak 1900, Nr. 9.

278) Snegirjeff, Zur Entfernung eines Echinococcus aus der Milz vermittelst Dampfes. Berliner Klinik 1895, April.

279) Ders., Ein Fall von partieller Resektion der Milz unter Anwendung des Wasserdampfes als Blutstillungsmittel. Langenbeck's Archiv f. klin. Chir. 1902, Bd. LXV, p. 547.

280) Sodo, Schussverletzung. Heilung. Riforma med. 1896.

281) Söderbaum, Ein Fall von Milzexstirpation. Upsala läkarefören. förhandl., N. F., Bd. III, H. 7, p. 504.

282) Sokoloff, Splenektomie wegen Wandermilz. Westnik chirurgii 1900, Nr. 8.

283) Spanton, W. D., On splenectomy with notes of three cases. British med. Journ. 1895, 2. Nov.

284) Steinbrück, Demonstration eines 17jährigen Mädchens, bei dem vor einigen Wochen ein grosser Milztumor entfernt worden ist. Wissensch. Verein der Aerzte zu Stettin, Sitzung vom 12. Juni 1900. Berl. klin. Wochenschr. 1900, p. 896.

285) Stern, A., Contributiuni la studiul splenectomiei in hipertrofie malarice. Diss., Bukarest 1897.

286) Sternberg, C., 73jährige Frau ohne Milz. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, 1902. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 92.

287) Stierlin, Ueber die chirurgische Behandlung der Wandermilz. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897, Bd. XLV, p. 382.

288) Strange, H. u. Ware, E., A case of rupture of spleen; splenectomy; death. Brit. med. Journ. 1897, I, p. 1088.

289) Strycharski, J., Drei Fälle von Milzexstirpation. Wiener med. Wochenschrift 1903, Nr. 5.

290) Subbotic, V., Zur Kenntnis der perisplenitischen Blutcyste. Wiener med. Presse 1894, Nr. 36.

291) Ders., Splenektomien. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo 1898, Nr. 6 u. 7.

292) Ders., Beiträge zur Pathologie und chirurgischen Therapie einiger Erkrankungen der Milz. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. LIV, p. 487.

293) Sykoff, W., Ueber die Behandlung der Wandermilz mit Splenopexie. Archiv f. klin. Chir. 1895, Bd. LI, p. 637.

294) Tansini, Die Splenektomie und die Talma'sche Operation bei der Banti'schen Krankheit. Archiv f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVII, p. 874.

295) Tédenat, XIV. franzős. Chirurgenkongress zu Paris 1901.

296) Témoin, Rate accessive simulant un néoplasme de l'intestin; Laparotomie et ablation. Splénectomie supplémentaire. Guérison. Arch. prov. de Chirurgie 1898, Nr. 10.

297) Terrier, Schussverletzung. Le Progrès méd. 1898.

298) Terrile, Malattia del Banti. Gaz. degli ospedali e delle clin. 1896.

299) Thomson, H., Beiträge zum Milzechinococcus. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897, Bd. XLV, p. 1.

300) Tizzoni, G. u. Cattani, J., Ueber den Einfluss der Milz auf die Immunität. Deutsche med. Wochenschr. 1894, p. 134.

301) Trendelenburg, F., Ueber Milzexstirpation wegen Zerreissung der Milz durch stumpfe Gewalt und über die Laparotomie bei schweren Bauchkontusionen. Deutsche med. Wochenschr. 1899, p. 653, 673.

302) Tricomi, Splenektomie. Durante's Festschrift. Centralbl. f. Chir. 1899, p. 62.

303) Trinkler, N., Kyste hydatique solitaire de la rate; son diagnostic et son traitement opératoire. Revue de chir. 1894, Nr. 2.

304) Trombetta, Sergi, Splenomegalia con cirrosi epatica. Splenectomia. XIII. Congr. d. soc. ital. di chir. 1898, 4.—7. Oct.

305) Tschernjachowski, M. G., Zur Kasuistik der Splenektomie. Annalen der russ. Chir. 1899, H. 1.

306) D'Urso, Studio clinico e sperimentale dello infarcto splenico nella rotazione della milza. Due splenectomie sequite da guarigione. R. academ. medico-chir. di Napoli 1895, 23. Juni; Policlinico 1896, Nr. 1, 2.

307) Vanverts, De la splénectomie. Thèse de Paris 1897, G. Steinheil.

308) Ders., Dasselbe. Gazette des hôp. 1898, Nr. 27.

309) Vaquez, Splénectomie avec examen du sang. Sem. méd. 1897, Nr. 27.

310) Vassall, G. u. Pio di Brazzà, Sulla splenotiroidectomia nel cane e nel gatto. Rivista speriment., T. XIX, p. 378.

311) Vérnon, Rupture traumatique de la rate par coup de pied de cheval. Splénectomie, mort 10 jours après l'opération. Arch. de méd. et de pharm. milit. 1901, Juli; Bull. et mém. de la soc. de Chir. 1901, Nr. 24.

312) Vivenza, F., Contributo alla diagnostica delle cisti echinococ. della milza. Lo sperimentale 1895, 13.

313) Vulpius, O., Beiträge zur Chirurgie und Physiologie der Milz. Beitr. z. klin. Chir. 1894, Bd. XI, p. 633.

314) Wagner, Exstirpation der sarkomatösen Wandermilz. Heilung. Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1894, XXIII. Kongr.

315) Walter, Splenektomie. Tod. Verhandl. der Gesellschaft der Aerzte in Göteborg. Hygiea 1897, p. 203.

316) Warren, The surgery of the spleen. Annales of surgery 1901, Mai.

317) Weber, J., Ein Fall von primärem Milzsarkom. Diss., Erlangen 1901.

318) Wentworth, Association of Anaemia with chronic enlargement of the Spleen. Boston med. Journ. 1901, Oct.

319) Wertheimer, E., Sur les propriétés digestives du suc pancréatique des animaux à jeun. Compt. rend. de la soc. de biol. 1901, p. 139.

320) Wilms, Demonstration. Exstirpation der Milz wegen Milzruptur. Heilung. Medizin. Gesellsch. zu Leipzig, Sitzung vom 28. Jan. 1902. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 503.

### a. Totalexstirpation wegen hypertrophischer fixierter Malariamilz.

Entsprechend dem häufigen Vorkommen der Malaria in den wärmeren Klimaten gehören die meisten der hier zu besprechenden Arbeiten der italienischen und zum grossen Teil auch der rumänischen Literatur an. Hier liegt denn auch eine grosse Zahl von eigenen Beobachtungen der Autoren den einschlägigen Besprechungen zu Grunde.

So stellt Bragagnolo 119 Fälle von Splenektomie bei Malaria mit 25,2 % Mortalität zusammen. Jonnesco verfügt allein über 37, Michaïlowsky über 15, Racoviceanu über 11 Beobachtungen. Bessel-Hagens Zusammenstellung ergibt:

bis 1890 24 Fälle, davon 15 = 62,5 % gestorben,
1891—1900 64 Fälle, davon 15 = 23,4 % gestorben.

Von diesen letzten 15 Todesfällen fallen allein 10 auf Jonnesco. Bessel-Hagen ist der Ansicht, dass bei fünf von diesen Kranken, wäre die Beherrschung der Operationstechnik eine vollkommene gewesen, der unglückliche Ausgang ganz hätte vermieden werden können und bei fünf anderen die Operation wegen ausserordentlich ausgedehnter Verwachsungen der Milz oder wegen schwerer Komplikationen mit Lebercirrhose, Ascites und weit verbreiteter Tuberkulose rechtzeitig hätte abgebrochen oder von Anfang an hätte ausgeschlossen werden sollen.

Rechnet man mit Bessel-Hagen diese 10 Fälle ab, so ist von 1891—1900 die Splenektomie bei nicht beweglicher Malariamilz 54 mal ausgeführt worden, und zwar mit einem Heilerfolg in 49 Fällen, also einer Mortalität von 9,2 %. Rechnet man dazu die schon erwähnten Fälle von beweglicher Malariamilz, so ist die Splenektomie bei dieser in dem genannten Zeitraume im ganzen 69 mal ausgeführt mit 63 Heilungen, also einer Mortalität von nur 8,7 %.

Selbst wo die Operation bei anämischen und kachektischen Patienten vorgenommen wurde, konnte oft eine günstige und rasch eintretende Beeinflussung des Krankeitsbildes konstatiert werden.

In geeigneten und richtig ausgewählten Fällen sind wir imstande, mit der Splenektomie ausserordentlich viel zu nützen. Die Operation bei der Malariamilz soll in erster Linie die Aufgabe haben, die Nachteile einer Geschwulstbildung in der Bauchhöhle zu beseitigen (Bessel-Hagen).

Jonnesco teilte 1899 auf dem 12. französischen Chirurgenkongress seine Erfahrungen über 29 Splenektomien mit, die er seit 1896 ausgeführt hatte. 28 davon betrafen Malaria; 10 verliefen tödlich. Von seinen 28 Patienten befanden sich 10 vor der Operation in gutem Allgemeinzustande (davon zwei gestorben), 12 waren bereits sehr anämisch (fünf gestorben), fünf hochgradig kachektisch (einer gestorben), zwei hatten Leukocythämie und starben nach der Operation. Die Komplikationen bestanden viermal in Oedem der unteren Gliedmassen (einer gestorben), viermal in Ascites (drei gestorben), dreimal in hypertrophischer Form der Lebercirrhose (einer gestorben), zweimal in atrophischer Lebercirrhose (zwei gestorben), je einmal in Lungentuberkulose und tuberkulöser Pleuroperitonitis.

Im folgenden Jahre sprach sich Jonnesco trotz dieser keineswegs günstigen eigenen Erfolge sehr enthusiasmiert für die Splenektomie bei Malaria aus. Leichte Leberhypertrophie, mächtiger Ascites, selbst

sehr vorgeschrittene Malariakachexie und leichte Leukocytose, hohes Alter und grosser Umfang der Milz sind ihm keine Gegenanzeigen. Bei fixierter, wenn auch nicht verwachsener Milz ist die Blutstillung schwierig, aber immer möglich. Die häufigsten Komplikationen nach der Operation sind Pneumonie, Pericarditis und Pleuritis, Nachblutung und Peritonitis, der Effekt der Operation: Aufhören der Fieberanfälle, Hebung des Allgemeinzustandes, Heilung des Ascites.

Im Jahre 1901 konnte Jonnesco seinen früheren neun weitere Fälle von Splenektomie (im ganzen jetzt 41) hinzufügen mit zwei Todesfällen; ein Pat. starb am Tage der Operation im Collaps, eine Patientin 40 Tage nach der Operation mit Epistaxis, Hämaturie und Ascites.

Michaïlowsky[203]) bestätigt auf Grund seines eigenen 15 Fälle zählenden Materials die günstigen Erfahrungen von Jonnesco. Er verlor allerdings auch nur einen Fall an Pleuropneumonie. Bei einer im fünften Monat schwangeren Patientin verursachte die Operation keinerlei Störung in der Schwangerschaft. Das Gewicht der entfernten Milzen betrug zwischen 1800 und 4000 g.

Leonté hat unter 10 Fällen vier, Nannotti unter neun drei Todesfälle; in zwei von diesen letzteren erfolgte der Tod wegen Bronchopneumonie, in einem wegen Hämatemesis. Bei allen von ihm operierten Kranken hörte die Kachexie nicht sofort auf, sondern erforderte, um langsam zu verschwinden, eine passende medizinische Behandlung. Der Allgemeinzustand bessert sich jedoch sofort, weil die Leiden aufgehört haben, die durch die enorme Geschwulst bedingt waren, und weil mit der Geschwulst auch die toxischen Stoffe verschwinden, die sie enthält.

Nur in einem Falle traten starke Knochenschmerzen auf, die 15 Tage lang anhielten. Ob diese auf die vicariierend eintretende vermehrte Thätigkeit des Knochenmarkes zurückzuführen waren, lässt Nannotti dahingestellt.

Seiner Ansicht nach ist die Splenektomie, die als ein schwerer Eingriff anzusehen ist, vorzunehmen, wenn die Gefahr einer Stieltorsion und einer Bildung von Adhäsionen, welche die Funktion anderer Organe beeinträchtigen oder schwere Leiden hervorrufen, vorhanden ist. Zu ausgedehnte Adhäsionen und zu weit vorgeschrittene Kachexie hält er für eine Kontraindikation.

Jedenfalls soll die Exstirpation der Milz erst versucht werden, wenn die interne Therapie sich als erfolglos erwiesen hat (Nannotti, Olgiati).

Die Splenektomie setzt die Resistenz des Individuums gegen Malaria nicht herab (Olgiati). Dass aber, wie Jonnesco angibt, die Fieberanfälle nach derselben aufhören, stimmt nicht in allen Fällen.

In einem Falle von Subbotic traten ca. ein Jahr nach der Splenektomie typische Anfälle von Malaria auf und es wurden im Blute Malariaplasmodien gefunden.

Nannotti sah in einem Falle nach einigen Monaten abermals Fieber und gleichzeitig erhebliche Hypertrophie der Leber eintreten. Nach fortgesetzten Chiningaben schwand beides.

Bei einer Kranken von Strycharski stellten sich nach der Milzexstirpation mehrere typische Anfälle ein.

Die Patientin von Guedea y Calvo wurde nach der Operation völlig arbeitsfähig, bekam aber ebenfalls weiterhin durch Chinin coupierbare Fieberanfälle.

Laccetti beobachtete am sechsten Tage nach der Operation eine Temperatursteigerung auf 39,6°, welche er für einen Malariaanfall hielt. Eine Chinininjektion beseitigte das Fieber vollständig. Zugleich waren Schmerzen in sämtlichen Knochen, namentlich in den langen Diaphysenknochen aufgetreten, die auf vicariierende Funktion des Knochenmarkes zurückgeführt wurden.

Auffallend häufig ist nach der Exstirpation der Malariamilz die starke Vermehrung der roten Blutkörperchen. In einem Falle von Leonté betrug die Zahl derselben nach zwei Jahren 6500000.

Postempski sah dieselbe von 3733200 am Tage der Operation auf 5760000 am 52. Tage nach derselben steigen.

Auch Jonnesco hebt die kolossale Vermehrung der roten Blutkörperchen hervor. Er sieht darin einen grossen Erfolg der Splenektomie, welche die Ursache der malarischen Kachexie, die hauptsächlich in der Milz ihren Sitz hat, aufhebt.

Eingehend beschäftigt sich mit dieser Frage Laveran. Er betont, dass die Erscheinungen der Milzvergrösserung bei Malariakachektischen nicht diejenigen einer einfachen Hypertrophie, sondern die einer chronischen Entzündung sind, weshalb eine gesteigerte Funktion unwahrscheinlich ist. Wäre die Milz nun ein vorwiegendes Schutzorgan gegen die Malariainfektion, so müssten nach der Splenektomie die Malariaattaquen heftiger sein, während sie im Gegenteil eher milder auftreten als vorher.

Laveran glaubt, dass die Milz ein Prädilektionssitz der Malariaplasmodien sei, woselbst sie sich vermehren und lange Zeit in latentem Zustand verharren können. Andererseits weisen die häufigen Ma-

lariaanfälle nach Splenektomie darauf hin, dass auch andere Organe, unter ihnen wohl hauptsächlich die Leber und das Knochenmark, für die Milz vicariierend eintreten können.

Von dieser Ansicht, dass die durch die Malariaintoxikation gestörte Hämatogenesis nicht ausschliesslich in der Erkrankung der Milz, sondern zum wesentlichen Teile in der des Knochenmarkes begründet ist, ausgehend, verwirft Parona die Splenektomie, umsomehr, als die Operation nicht ungefährlich und ihre Folgen von vornherein nicht zu überschauen seien, weil diejenigen Veränderungen, welche den Ausgang der Operation sehr ungünstig gestalten können, bisher durch die klinische Untersuchung nicht zu erkennen seien. Ausserdem sei zu erwägen, dass eine Milzvergrösserung sehr häufig gar keine Störungen verursacht und die Splenektomie keineswegs mit Sicherheit Erfolg verspreche, da die Malariakachexie auch dann noch fortdauern könne.

β) Totalexstirpation wegen fixierter primärer oder idiopathischer Milzhypertrophie.

Auch diese Fälle geben nach Bessel-Hagen für die Operation eine durchaus günstige Prognose und zugleich die sichere Aussicht auf ein schnelles und vollkommenes Schwinden aller Krankheitserscheinungen.

Nach seiner Zusammenstellung ist in diesen Fällen die Splenektomie ausgeführt worden:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| bis 1890 | 18mal | mit | 61,1 % | Mortalität |
| 1891—1900 | 15 „ | „ | 13,3 % | „ |

Auch hier soll man die Operation früh machen und nicht warten, bis die schlimmsten Grade der Milzhypertrophie zur Entwickelung gelangt sind und den operativen Eingriff zu einem gefahrvollen gemacht haben.

Vielleicht handelt es sich auch bei einem Teil dieser Formen von Milzveränderung um Milzvergrösserung infolge Malaria; denn eine grosse Zahl der diesbezüglichen Beobachtungen stammt aus Ländern, in denen Malaria häufig ist. Vielfach ist die Diagnose per exclusionem gestellt; in den Krankengeschichten heisst es: Malaria, Syphilis, Rhachitis, Amyloid fehlen.

Sehr schwer ist auch die Abgrenzung gegen die gleich noch näher zu besprechende Anaemia splenica, Splénomégalie primitive, Banti'sche Krankheit und Pseudoleucaemia lienalis.

Von den diesbezüglichen kasuistischen Mitteilungen ist nichts Wesentliches hervorzuheben; es veröffentlichten unter der Diagnose

„idiopathische oder einfache Milzhypertrophie" Fälle von Splenektomie:

| | | geheilt | gestorben |
|---|---|---|---|
| Bland-Sutton | 2 | 2 | — |
| Blanquinque | 1 | 1 | — |
| Bond | 1 | 1 | — |
| Jordan | 2 | 2 | — |
| Orechia | 1 | 1 | — |
| Rocheblave | 1 | 1 | — |
| Söderbaum | 1 | 1 | — |
| Spanton | 3 | 1 | 2 |
| Strycharski | 1 | — | 1 |
| Tricomi | 3 | 3 | — |
| Sa. | 16 | 13 | 3 |

Jordan führt in seiner Zusammenstellung folgende Fälle als zur primären Milzhypertrophie gehörig an: Czerny 1889, Lennander 1895, Spanton 1895, Bland-Sutton 1895 (zwei Fälle), Söderbaum 1899, Tschernjachowski, d'Arcy-Power 1900, Harris und Herzog (zwei Fälle).

Jordan äussert sich über den vorliegenden Punkt in folgender Weise:

„Es gibt eine chronische Milzhypertrophie, die sich als rein lokales Leiden entwickelt und bei deren Entstehung alle bekannten Infektionen und Intoxikationen (Leukämie, Pseudoleukämie, Malaria, Syphilis, Alkoholismus) ausgeschlossen werden können. Die Aetiologie ist vollständig dunkel. Das Leiden betrifft vorwiegend Frauen meist in den 20er und 30er Jahren und nimmt einen oft über viele Jahre sich erstreckenden Verlauf." „Der Milztumor bildet die einzige Krankheitserscheinung und ist die alleinige Ursache der bestehenden Beschwerden, die übrigen inneren Organe zeigen keine Veränderungen, der Blutbefund bleibt normal oder es besteht eine gewisse Anämie bei normalem oder fast normalem numerischem Verhältnis der roten und weissen Blutzellen."

„Die Temperatur bleibt in der Regel normal. Die Milz erreicht bedeutende Grössen, ihr Gewicht übersteigt meist 1 kg, erreicht manchmal 3 kg. Die Diagnose gründet sich auf die langsame Entwickelung des Tumors, das Fehlen aller Momente, die für die sekundäre Natur des Leidens sprechen könnten, den Blutbefund, den Mangel erheblicherer Störungen des Allgemeinbefindens. Vor der Verwechselung mit der lienalen Form der Pseudoleukämie, welche

differentialdiagnostisch in erster Reihe steht, schützt neben den angeführten Punkten das Freibleiben der Lymphdrüsen und der Leber."

Die vorzüglichen operativen Resultate (Bessel-Hagen) sind geeignet, diese Auffassung, dass das Leiden ein primäres, lokales, selbständiges sei, zu stützen.

Wenn wir also auch wegen der Ungleichartigkeit und diagnostischen Unsicherheit der einzelnen Fälle kein massgebendes Urteil über die Berechtigung der Operation schöpfen können, so dürfen wir doch wohl nach den Erfahrungen des letzten Jahrzehntes die Erfolge der Splenektomie bei denjenigen Fällen von Milzhypertrophie, bei denen weder die Anamnese noch die genaue Untersuchung der Organe und des Blutes eine bestimmte Aetiologie für die Milzvergrösserung erkennen lässt, als ermutigend ansehen, und mit der Mehrzahl der Autoren, welche über solche Beobachtungen berichten, Bessel-Hagen recht geben.

Eine eigenartige Stellung scheinen unter diesen „idiopathischen Hypertrophien" diejenigen Milzvergrösserungen einzunehmen, welche mit hochgradiger Anämie einhergehen, meist mit erheblicher hämorrhagischer Diathese verbunden sind und von den Autoren sehr verschieden benannt werden. Es sind dies die Splénomégalie primitive oder Epithélioma primitif de la rate (de Gaucher) der französischen Autoren, die Anaemia splenica der Engländer, die Pseudoleucaemia lienalis, die Splenomegalie mit Lebercirrhose (Bantische Krankheit).

Es ist nicht leicht, sich unter diesen Krankheiten zurechtzufinden, weil wir über das Wesen dieser Erkrankungen so gut wie gar nichts wissen und infolgedessen gleichartige Erkrankungsformen mit verschiedenen Namen belegt werden und umgekehrt unter einem Namen oft verschiedenartige Krankheiten zusammengefasst werden.

Picou und Ramond teilten 1896 einen Fall mit, der dem von Gaucher*) 1892 veröffentlichten sehr ähnlich ist.

Eine 32jährige Jungfrau erkrankte vier Jahre nach einem Fall auf den Bauch an vagen Schmerzen im Unterleib, welche immer heftiger wurden. Es traten heftige menstruelle Blutungen auf, Temperatursteigerungen und Kopfschmerzen, Blutungen aus dem Zahnfleisch, erhebliche Milzschwellung und hin und wieder leichter Icterus.

Die gewaltig vergrösserte Milz wurde exstirpiert. Fünf Monate später lebte die Patientin noch, doch hatten sich die schwere Kachexie

*) Gaucher, Thèse de Paris 1892. La France méd. 1892, Vol. XXXIX, p. 529.

und Anämie nicht behoben. Die weissen Blutkörperchen zeigten niemals eine Vermehrung. Die Milz zeigte mikroskopisch ein blassrotes, vielfach von grauen Zügen durchsetzes Parenchym, welches zwar noch Blutgefässe, Lymphknötchen und Milztrabekel erkennen liess, im übrigen aber wesentlich aus grossen epithelialen Zellen zusammengesetzt war.

Die Autoren sind der Ansicht, dass die grossen Zellen echte Epithelien seien und ihren Ursprung einer frühen Embryonalperiode verdanken.

Allerdings ziehen sie auch den Gedanken einer Umbildung der Milzzellen in diese epithelartigen Gebilde, beziehungsweise einer Endothelwucherung in Erwägung.

Das Verhältnis der roten zu den weissen Blutkörperchen betrug 1:56.

Bovaird sah zwei Schwestern im dritten Lebensjahre mit Schwellung der Milz, später auch der Leber und mässiger Vergrösserung der fühlbaren Lymphdrüsen erkranken.

Die ältere Schwester starb im Alter von 14 Jahren nach der Splenektomie. Die mikroskopische Untersuchung zeigte im Milzparenchym die normalen Zellen der Pulpa verschwunden und durch wuchernde endotheliale Zellen ersetzt, daneben die Bindegewebssepten stark verdickt. Ähnliche Prozesse fanden sich in der Leber und den Lymphdrüsen.

Die Auffassung der Erkrankung als eines primären Milzendothelioms mit Metastasen in Leber und Drüsen, wie sie die Franzosen vertreten, weist Bovaird zurück, nimmt vielmehr eine eigentümliche Form von Hyperplasie mit ungewöhnlich reichlicher Entwickelung von Endothelzellen und abnorm starker Beteiligung des Bindegewebes an. Eine Ursache der Erkrankung war nicht aufzufinden, auch hereditäre Lues unwahrscheinlich.

In allerjüngster Zeit (1901) haben sich Harris und Herzog eingehend mit dieser Erkrankung beschäftigt.

Nachdem Sippy 1899 sieben derartige mit Splenektomie behandelte Fälle (fünf geheilt, zwei an Blutung gestorben) zusammengestellt hat, konnten Harris und Herzog deren 19 (einschliesslich zweier eigenen) anführen, von denen 14 genasen. Mitgerechnet sind hier der Fall von Franzolini und drei Fälle von Banti, obwohl in diesen schon beginnende Lebercirrhose bestand.

Im ersten Falle von Harris und Herzog, der ein 22jähriges Mädchen betraf, betrug vor der Splenektomie die Zahl der roten Blutkörperchen 2631000, die der weissen 2650 bei 40% Hämoglobingehalt.

24 Stunden nach der Operation stiegen die Zahlen auf 4 037 000 und 23 600, so hoch wohl nur infolge einer allgemeinen Flüssigkeitsverarmung nach häufigem Erbrechen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nach 48 Stunden betrugen | die roten | 2 800 000 |
| | die weissen | 15 000 |
| nach 3 Tagen „ | die roten | 2 700 000 |
| | die weissen | 11 500 |
| nach 17 Tagen „ | die roten | 3 250 000 |
| | die weissen | 5 688. |

Im weiteren Verlaufe traten zwei Wochen lang häufige Temperatursteigerungen bei gutem Allgemeinbefinden auf.

| | | |
|---|---|---|
| Nach 3/4 Jahren betrugen | die roten | 3 175 440 |
| | die weissen | 9 600. |

Die Leukocyten verteilten sich, wie folgt:

| | |
|---|---|
| polynukleäre neutrophile | 49,4 % |
| kleine mononukleäre | 23,4 % |
| grosse „ | 12,8 % |
| eosinophile | 14,4 % |

Nach 20 Monaten war die bei der Operation neben der Anämie sehr auffallende bräunliche Pigmentation fast ganz verschwunden, keine Lymphdrüsenschwellung nachzuweisen.

Der Hämoglobingehalt betrug 60—65 %, die roten Blutkörperchen 3 776 000, die weissen 5 200; davon waren

| | |
|---|---|
| polynucleäre neutrophile | 53,6 % |
| grosse mononucleäre | 21,2 % |
| kleine „ | 10,6 % |
| eosinophile | 11,4 % |
| eosinophile Uebergangsformen | 0,8 % |
| basophile | 1,0 % |
| undefinierbare Uebergangsformen | 1,4 % |

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 47 jährigen Mann. Die Blutzählung vor der Operation ergab: Hämoglobingehalt 50 %,

rote Blutkörperchen 3 364 000
weisse „ 28 000.

Auch hier traten nach der Splenektomie leichte Temperatursteigerungen auf, die in diesem Falle vielleicht durch leichte bronchiale Störungen erklärt werden können.

Drei Wochen nach der Operation war der Hämoglobingehalt auf 60 % gestiegen, die roten Blutkörperchen betrugen 3 864 000, die weissen 24 000; davon

| | |
|---|---|
| kleine mononucleäre | 11,7 % |
| grosse „ | 9,2 % |
| polynucleäre neutrophile | 78,0 % |
| eosinophile | 0,8 % |
| Uebergangsformen | 0,3 % |

Der erste der beiden Fälle war bei sehr chronischem Verlaufe mit Leukopenie, der andere bei verhältnismässig raschem Verlaufe mit Leukocytose vergesellschaftet.

Die Anaemia splenica ist charakterisiert durch die progressive Anämie, mit ihr Hand in Hand gehend Volumszunahme der Milz, ohne Vergrösserung der Lymphdrüsen, Fehlen einer echten leukämischen Beschaffenheit des Blutes. Die Aetiologie ist dunkel: es scheint die Erkrankung in keiner Beziehung zur Tuberkulose und Syphilis zu stehen. Die Anämie scheint der Milzvergrösserung parallel zu gehen, und es fehlen alle Anhaltspunkte, dass die Anämie der Milzvergrösserung vorangeht.

Die weissen Blutzellen sind in der Regel nicht vermehrt, im Gegenteil nicht selten an Zahl vermindert. Liegt eine Leukocytose vor, so ist sie in der Regel nicht bedeutend. Myelocyten fehlen und das gegenseitige Wechselverhältnis der verschiedenen Arten von Leukocyten ist nicht oder nur wenig gestört.

Die Blutverbesserung, die sich nach der Splenektomie einstellt, besteht in erster Linie in einer Vermehrung der Erythrocyten und einer noch bedeutenderen Vermehrung des Hämoglobingehaltes. Die Leukocyten zeigen einschneidende Veränderungen in ihrem gegenseitigen Wechselverhältnis. Vor allem ist eine starke Eosinophilie häufig nach der Splenektomie beobachtet worden.

Dass die Ursache der Milzvergrösserung in einer ausserhalb der Milz vor sich gehenden Zerstörung von roten Blutkörperchen zu suchen ist, darf man nach den Resultaten der Splenektomie nicht wohl annehmen.

Harris und Herzog raten, früh zu operieren, da mit der Grösse der Milz die Gefahren der Operation zunehmen. Der Erfolg ist meist ein sehr befriedigender, Anämie und Kachexie schwinden. Derselbe scheint auch dauernd zu sein: in einem Falle betrug die Dauer der Beobachtung nach der Operation ein Jahr, in einem 21 Monate, in einem 33 Monate, während welcher die Patienten sich vollkommen wohl befanden.

Heilungen erzielten auch bei ihren Patienten Cabot, Cushing, Osler, Power, Tschernjachowski.

Histologisch handelt es sich nach Harris und Herzog um eine Proliferation, eine Hyperplasie von Endothelzellen. Der Prozess in der Milz ist jenen Vorgängen sehr ähnlich, wenn nicht gar in seinem innersten Wesen identisch, wie wir ihn beim Lymphangiom finden. Wir haben es auch bei diesem mit einer Proliferation von Lymphendothelien und der Erweiterung und Neubildung von Lymphspalten zu endothelbekleideten Lymphräumen zu thun.

Dass die sub nomine Pseudoleucaemia lienalis angeführten Fälle von Milzhypertrophie, in denen die Splenektomie ausgeführt wurde,

von der vorigen Form und den anderen essentiellen oder primären Milzvergrösserungen schwer oder gar nicht zu trennen sind, bestätigt auch Janz. Sippy führt die verschiedenen Namen auch für dieselben Erkrankungen an.

Klinisch unterscheiden sich die Fälle von Pseudoleukämie auch gar nicht von den vorigen. Wie weit der pathologisch-anatomische Milzbefund vielleicht ein anderer ist, muss dahingestellt bleiben.

Im Falle von Janz fand sich mikroskopisch eine Hyperplasie, d. h. eine Vermehrung und Vergrösserung der Follikel. Die Patientin starb zwei Monate nach der Operation an Kräfteverfall.

Im Blute beobachtete man vor der Operation eine geringe Vermehrung der weissen Blutkörperchen, die ausschliesslich polynucleär sind. Der Hämoglobingehalt betrug 35—45 %.

Der Patient Goepel's, ein 11jähriger Knabe, zeigte vor der Exstirpation des pseudoleukämischen Milztumors ausser diesem keine wahrnehmbaren Veränderungen der übrigen lymphatischen Organe und keine Störung der Zusammensetzung des Blutes, insbesondere keine Zunahme der weissen Blutkörperchen.

Die Operation wurde gut überstanden, kontrollierende Blutuntersuchungen haben während 14 Monaten das Fortbestehen eines annähernd normalen Zahlenverhältnisses der Blutkörperchen erwiesen.

Nach Goepel bestätigt dieser Fall die Erfahrung, dass die Splenektomie bei unkomplizierter Milzhypertrophie nicht nur glücklich überstanden wird, sondern auch als geeignet erscheint, die sich an die Hypertrophie noch anschliessende Blutveränderung und Kachexie hintanzuhalten.

Unter der Diagnose „Pseudoleukämischer Milztumor“ haben noch Ceci, Erbkam, Jasinski und Lennander Fälle von Milzexstirpation mitgeteilt.

Da sich auch bei der „lienalen Form“ der Pseudoleukämie neben der Milzschwellung stets eine Mitbeteiligung der Lymphdrüsen findet, es sich also doch wohl um eine Erkrankung des ganzen lymphatischen Systems handelt, glaubt Jordan, dass man kaum erwarten dürfe, durch die Beseitigung der Milzgeschwulst eine Heilung herbeizuführen. Die Grundkrankheit führt eben über kurz oder lang zum Tode. Dazu kommt, dass auch bei der Pseudoleukämie eine Neigung zu Blutungen besteht, welche die Splenektomie zu einem lebensgefährlichen Eingriff gestaltet.

Jordan hält also die Pseudoleukämie für eine direkte Kontraindikation gegen die Milzexstirpation.

Schon im Jahre 1894 hat Banti auf das Zusammenvorkommen von Splenomegalie mit Lebercirrhose als einer wohlcharakterisierten Krankheit aufmerksam gemacht und Nachahmung namentlich bei den

italienischen Autoren gefunden. 1898 lenkt Banti von neuem die Aufmerksamkeit auf diese Erkrankung.

Er betont als ätiologisch wichtig das Fehlen von Malaria, Syphilis, Infektionskrankheiten und Alkoholismus.

Im ersten Stadium findet sich eine Milzvergrösserung, welche sich langsam entwickelt. In einigen Fällen ist sicher festgestellt, dass sie allen anderen Symptomen vorausgeht. Neben dem oft beträchtlichen Milztumor zeigen sich die Symptome der Anämie. Die Leukocyten sind aber in normaler Anzahl vorhanden und das Verhältnis zwischen den verschiedenen Arten ist unverändert. Von Anschwellung der Lymphdrüsen findet sich keine Spur. Dieses anämische Stadium dauert 3 bis 5, selbst bis 10 Jahre.

Nach einem kurzen Uebergangsstadium beginnt das ascitische Stadium. Der Ascites tritt langsam ein, die Leber nimmt ab. Der spärliche Urin enthält viel Urate, Urobilin und Bilirubin. Die gelbe Färbung der Haut und Conjunctiva nimmt zu. Die Symptome der Anämie werden schlimmer. Nach fünf bis sieben Monaten tritt der Tod ein.

Die wesentlichen Veränderungen sowohl in den Malpighi'schen Körperchen wie in der Milzpulpa bestehen in einer bedeutenden Verdickung des Reticulums. In der Leber findet sich eine ringförmige Interlobularcirrhose, ähnlich der alkoholischen.

Banti erwähnt in dieser Arbeit aus dem Jahre 1898, dass von Colzi in drei Fällen die Splenektomie ausgeführt wurde.

Eine der Operierten starb an einer von der Operation unabhängigen Kindbettkomplikation einige Tage nach der Operation selbst. Ein junger Mann genas vollständig; die Symptome der Anämie schwanden vollständig. Nach 33 Monaten befand er sich im besten Wohlbefinden. Er wurde im anämischen Stadium operiert, die Krankheit bestand seit ca. 6 Jahren.

Eine dritte Frau wurde nach 7—8 Jahren der Krankheit operiert. Bei der Operation fand man die Oberfläche der Leber etwas granuliert, woraus ersichtlich war, dass die Lebercirrhose schon im Entstehen war. Die Frau genas vollständig; nach 21 Monaten hatte sie keine anämischen Symptome mehr und auch keinerlei Erscheinungen, die auf eine Leberkrankheit schliessen liessen.

Im Jahre 1900 berichtet Banti über zwei weitere Patientinnen, die sich einige Jahre nach der Splenektomie der besten Gesundheit erfreuen und keine von den schweren Störungen mehr aufweisen, mit denen sie vor der Operation behaftet waren.

Senator glaubt, dass das erste Stadium der Banti'schen Krankheit mit den meist als Anaemia splenica oder auch als lienale Pseudo-

leukämie bezeichneten Zustande zusammenfällt. Für die Aetiologie hält er vielleicht die Malaria von Bedeutung.

Jedenfalls müssen wir annehmen, dass die hierhergehörenden Fälle von Splenektomie bald unter der Diagnose der Banti'schen Krankheit, bald unter der der Anaemia splenica und Pseudoleukämie geführt werden. So erklärt sich wohl, dass Maragliano 11, Warren und Bessel-Hagen 16 wegen Banti'scher Krankheit ausgeführte Splenektomien anführen.

Nach Marchand ist die Pseudoleukämie stets mit mehr oder weniger weitverbreiteter Lymphdrüsenschwellung („malignen Lymphomen") verbunden und der anatomische Befund der Milz so charakteristisch, dass er mit Sicherheit die Diagnose gestattet. Er ist der Ansicht, dass man die Pseudoleukämie mit Fug und Recht aus dem Bilde der Banti'schen Krankheit ausscheidet. Es würde auch nicht zu erwarten sein, dass die Exstirpation der Milz bei dieser Erkrankung den Verlauf in günstiger Weise beeinflussen könnte, ebensowenig wie bei der Leukämie.

Im übrigen wendet er sich gegen die Auffassung Banti's von dem genannten Symptomenkomplex. Für ihn ist die Splenomegalie als der Ausdruck einer schweren Bluterkrankung zu betrachten. Er hält es für höchst unwahrscheinlich, dass eine solche Splenomegalie zu einer cirrhotischen Leberveränderung führen könne, nimmt vielmehr an, dass die fibrös indurierte, vergrösserte Milz der Banti-schen Krankheit eine Folgeerscheinung einer primären Lebererkrankung oder, in einer Reihe von Fällen, des späteren Entwickelungstadiums einer ursprünglichen, durch Stauung komplizierten Milzvergrösserung bei kongenitaler Syphilis ist. „Allerdings ist es nicht auszuschliessen, dass es noch andere Möglichkeiten gibt, die wir noch nicht hinreichend zu übersehen vermögen."

Was die von Banti, Senator u. a. betonte hämorrhagische Diathese angeht, so hebt Marchand als besonders wichtig für seine Auffassung hervor, dass in sieben Fällen von Anaemia splenica mit und ohne Ascites sechsmal Blutbrechen und blutiger Stuhlgang vorkamen. Als Ursache finde man aber in solchen Fällen bei genauerem Zusehen gewöhnlich ein Loch in einer varicösen Vene, also die Folge einer bereits lange bestehenden Stauung.

Auch diese Thatsache scheint ihm dafür zu sprechen, dass, wenn Lebercirrhose sich findet, von dieser der Milztumor abhängig oder wenigstens auf die gleiche Ursache zurückzuführen ist.

Auch Wentworth steht auf dem Standpunkt, dass die Anämie und Milzvergrösserung auf einer gleichzeitigen Schädigung durch

Intoxikation beruhen. Er kann nicht einsehen, wie die erkrankte Milz ein Toxin produzieren und die Erscheinungen der Anaemia splenica hervorrufen soll.

Mit Banti ist Senator der Ansicht, dass die Milz der ursprüngliche Sitz der Erkrankung sei, der wahrscheinlich eine (vielleicht vom Verdauungskanal ausgehende) Infektion zu Grunde liegt. Die Anämie, Lebererkrankung u. s. w. werden vom weiteren Uebertritt des Giftes in das Blut abgeleitet.

Bessel-Hagen hält die Banti'sche Krankheit auch nur für eine der sonst bekannten Formen der idiopathischen Milzvergrösserung. Jedenfalls scheint ihm hier der Milztumor die vielleicht gleichzeitigen Veränderungen in der Leber ungünstig zu beeinflussen. So erklärt er sich die von den Italienern beobachtete Hemmung der Weiterentwickelung bezw. Rückbildung der Lebererkrankung.

Jordan hält es für zweifelhaft, dass den beiden Erkrankungsformen die gleiche Aetiologie zu Grunde liegt, da es Fälle gibt, bei denen der Milztumor während 10, 12 und 14 Jahren (Jordan, Bland-Sutton, Lennander) die einzige Krankheitserscheinung bildet, während Anämie und Leberveränderung trotz des langen Bestehens des Tumors ausbleiben.

Seiner Ansicht nach reichen die bisherigen Erfahrungen zu einem definitiven Urteil in dieser Frage nicht aus.

Harris und Herzog versuchen die Blutverschlechterung durch die Milzerkrankung auf folgende Weise zu erklären: Es darf wohl als sichergestellt angesehen werden, dass die Milz normalerweise unbrauchbar gewordene, zerstörte Blutkörperchen weiter zersetzt und sie aus dem allgemeinen Kreislauf entfernt. Wir können uns vorstellen, dass gewisse Milzzellen, nämlich die Lymphendothelien, ein erythrolytisches Enzym liefern, durch welches die Blutkörperchenzerstörung in den Pulparäumen erfolgt. Sind diese Lymphendothelien enorm vermehrt, so wird auch ein gewaltiges Plus an erythrolytischem Enzym geliefert und die Folge ist, dass in den erweiterten Pulparäumen viel mehr Blutkörperchen zerstört werden, als normal.

Den Beweis dafür, dass von der Milz aus feste Partikel durch die Milzvene in das Leberparenchym gelangen können, suchten Chauffard und Castaigne experimentell zu erbringen. Diese an Hunden vorgenommenen Versuche ergaben ein positives Resultat, ebenso solche mit Tuberkelbacillen an Meerschweinchen.

Sippy fand in seinem Falle von lienaler Pseudoleukämie bei

negativem bakteriologischen Ergebnisse den Milzsaft für Meerschweinchen bei intravenöser Injektion auffallend giftig.

Bessel-Hagen teilt einen eigenen Fall von glücklich verlaufener Splenektomie bei primärer Milzhypertrophie mit interstitieller Hepatitis mit. Er fand bei der Operation bei dem 26 jährigen Mädchen ausser der mächtig geschwollenen Milz die Leber blaurot, etwas vergrössert, an ihrer Oberfläche nicht ganz glatt, sondern unregelmässig höckerig. Die Venen im Ligam. gastrocolicum, an dem Magen und den Darmschlingen enorm erweitert und geschlängelt. Auch die zur Milz verlaufenden Gefässe zeigten die gleiche Erweiterung und Dünnwandigkeit. Mikroskopisch fand sich Hyperplasie sämtlicher Bestandteile der Milz, Zunahme des reticulären Bindegewebes.

Bozzolo erzielte bei seiner Patientin ebenfalls Heilung. Der Hämoglobingehalt, wie die Zahl der roten Blutkörperchen gelangten allmählich zur Norm, die Albuminurie verschwand, ebenso die Urobilinurie. Die Salzsäure, welche im Magensafte vermisst wurde, erschien wieder. Die vergrösserte Leber verkleinerte sich wieder.

Legnani rechnet seinen Fall auch hierher. Bei seiner 17 jährigen Patientin bestand neben Anämie und grossem Milztumor Icterus. Für letzteren ergab sich bei der Operation ein Zusammenhang mit Steinbildung der Gallenwege.

Tansini hat in einem Falle von Splenomegalie mit Lebercirrhose die Splenektomie mit der Talma'schen Operation verbunden. Vier Wochen nach der Operation musste der Ascites noch einmal durch Punktion entleert werden. Dann erholte sich die Kranke im Laufe weniger Monate vollkommen; es besteht keine Spur von Ascites mehr. Der Leberrand ist nur bei tiefem Einatmen fühlbar und ganz regelmässig und glatt geworden.

Fassen wir zusammen, so dürfen wir wohl mit Recht sagen:

Sämtliche Formen von chronischer Milzvergrösserung, mögen sie auf Malaria beruhen oder „idiopathischer“ Natur sein, indizieren die Splenektomie, falls der Milztumor als solcher mit Gefahren droht (Wandermilz-Stieltorsion) oder infolge der durch ihn verursachten Beschwerden die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuss stört.

Die Splenektomie beseitigt diese Beschwerden mit Sicherheit und andererseits verhütet sie das Auftreten schwerer und meist unheilbarer Störungen des Gesamtorganismus (Anämie, Kachexie, Lebercirrhose, Ascites).

Eine strikte Kontraindikation können eigentlich nur sehr schwere und weiter vorgeschrittene sekundäre Veränderungen der genannten Art und ausgedehnte Verwachsungen des Milztumors abgeben.

Aus diesen Gründen soll man nicht zu lange mit der Milzexstirpation warten.

(Fortsetzung folgt.)

# II. Referate.

## A. Gefässe.

**Zur Kenntnis pulsierender Plexusgeschwülste in der Fossa supraclavicularis.** Von G. Schrader. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. LXIV, p. 228.

Besprechung eines Falles von Sarkom des Plexus brachialis bei einer 43jährigen Frau. Die Beschwerden bestanden in Schmerzen am Rücken des Zeigefingers und Daumens und steigerten sich beim Erheben des Arms im Schultergelenk. Pulsation des hühnereigrossen, in der Fossa supraclavicularis gelegenen, äusserst druckempfindlichen Tumors in der Richtung von der Tiefe nach der Oberfläche hin, dem Gefässpuls synchron. Auskultatorisch über dem Tumor fortgeleitete Herztöne, kein deutliches Geräusch. Druck auf den Tumor vergrössert die Schmerzen in der linken Hand. Tastempfindung, Wärme- und Kältegefühl, Beweglichkeit und Kraft in der Hand ungestört. Die Nervenstämme am Arm nicht druckschmerzhaft. Keine Pulsdifferenzen. — Totalexstirpation des Tumors, der zwischen stark gespannten und breitgedrückten Strängen des Plexusgeflechtes wie eingeklemmt sitzt. Die Nervenäste lassen sich von der glatten Tumorwandung ablösen. Prompte Heilung von allen Beschwerden.

Es handelte sich um ein cystisch erweichtes Fibrosarkom, mit Wahrscheinlichkeit ausgegangen von der Nervenscheide eines Plexusstranges. Der Tumor hatte offenbar die sensiblen Fasern des Radialis durch die straffe Anspannung alteriert. Andere Druckwirkungen hatte der Tumor nicht ausgeübt, er war im Gegenteil infolge des Druckes von Radialis, Fascie, Clavicula und Muskulatur der centralen Erweichung anheimgefallen.

Bei der klinischen Diagnose konnte man nur zwischen einem Aneurysma und einer vom Plexus brachialis ausgehenden Geschwulst schwankend sein. Wichtig erscheint für die Differentialdiagnose die vollkommene Gleichmässigkeit der Radialispulse. Patient ist 11 Monate nach der Operation ohne Recidiv. Die gute Abkapselung des Tumors dürfte wohl auch weiterhin eine günstige Prognose rechtfertigen.

E. Moser (Zittau).

**Ueber die Stokes-Adams'sche Krankheit.** Von A. Jaquet. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXXII, H. 2.

Ein 30jähriger Schuhmacher bemerkt seit einigen Jahren, dass er hie und da nach ganz leichten Anstrengungen stark ermüdet. Eines Tages wird er plötzlich von grosser Schwäche und von Schwindel befallen und fällt bewusstlos hin. Der Arzt konstatiert, dass das Herz nur 17mal in der Minute schlägt. Nach zwei Stunden erholt sich Pat. wieder. Am Tag darauf ein ähnlicher Anfall. In späterer Zeit wiederholen sich die Anfälle häufig, treten mit oder ohne Aura auf, kommen meist nach Aufregung. Pat. fällt bewusstlos nieder, ist leichenblass, lässt Urin unwillkürlich unter sich gehen. Nach 5—10 Minuten ist der Anfall vorbei, der

Pat. fühlt sich wohl, hat nur einen schweren Kopf. Der Puls 24—32, regelmässig, voll, hart, gespannt. Einmal treten Zuckungen in den Armen während des Anfalles auf.

Da Pat. an Ulcus penis gelitten hat, wird Hg-Kur (nebst Verabreichung von JK) gemacht. Unter dieser Behandlung sistieren die Anfälle, der Radialispuls zeigt 32 Schläge in der Minute.

Das Krankheitsbild, dessen Hauptsymptome in Pulsverlangsamung, Ohnmachtsanfällen und Konvulsionen bestehen, wurde von Charcot zuerst als „Pouls lent permanent avec attaques syncopales et épileptiformes" beschrieben, von Huchard später mit dem Namen Stokes-Adams'sche Krankheit belegt.

Die Pulsverlangsamung scheint in manchen Fällen allerdings nur eine scheinbare zu sein, indem bei genauer Auskultation am Herzen unvollständige Herzkontraktionen abwechselnd mit vollständigen bemerkt werden (rythme couplé du coeur). Mitunter kann die Pulsverlangsamung auch transitorisch sein, d. h. mit Perioden normaler Pulsfrequenz abwechseln. In Jaquet's Falle wurde ferner eine präsystolische Jugularvenenpulsation beobachtet, deren Entstehung auf frustrane Herzkontraktionen bei relativer Tricuspidalinsuffizenz zurückgeführt wurde. Die Härte und Spannung des Pulses ebenso wie die Blässe des Gesichtes werden durch vasomotorische Störungen (aktive Vasokonstriktion) erklärt. Die Aetiologie scheint keine einheitliche zu sein; in obigem Falle lässt der Erfolg der Therapie auf syphilitischen Ursprung schliessen. In der Pathogenese soll die Beteiligung der Vasomotoren eine wesentliche Rolle spielen. Die Prognose ist stets eine ernste. Jaquet erkennt eine Stokes-Adams'sche Krankheit als nosologische Einheit nicht an, sondern spricht nur von einem Stokes-Adams'schen Symptomenkomplex. In einem Nachtrag wird der Sektionsbefund des Mannes, der in einem Anfall zu Grunde ging, mitgeteilt. Ausser einigen Fettflecken in den Coronararterien, der Aorta, dem Truncus anonymus und der Carotis sin. wurde nichts Bemerkenswertes gefunden. Hugo Starck (Heidelberg).

**Pseudo-aneurisma dell' aorta abdominale.** Von A. Colvara. Clinica medica italiana, anno 40, Nr. 12.

Krankengeschichte einer Hysterica, bei der durch Kontraktion der Bauchmuskeln ein Tumor vorgetäuscht wurde und infolge Uebertragung aussergewöhnlich starker Pulsationen der abdominalen Aorta zu der Fehldiagnose eines Aneurysmas der Aorta abdominalis Veranlassung gegeben hatte. Bei der Untersuchung in tiefer Narkose schwand der Tumor vollkommen. Heiligenthal (Baden-Baden).

**Déformation hippocratique des doigts d'une seule main.** Von Béclère. Société méd. des hôp., 18. année.

Verf. demonstriert die Photographie eines Mannes, dessen linke Hand ganz normal ist, während die rechte das Aussehen „wie bei einem Phthisiker dritten Grades" zeigt, d. h. Trommelschlägelfinger und uhrglasförmig gewölbte Nägel. Trotzdem zeigt das Röntgenbild keinerlei Unterschied zwischen beiden Händen.

Das Bild entstammt einem 65jährigen Manne, welcher in der rechten subclaviculären Region einen eigrossen Tumor aufweist, der eine mit dem Herzschlage isochrone Pulsation zeigt; es handelt sich also um ein Ektasie der Art. subclavia dextra.

Die Fingerdeformität rechts besteht seit einem Jahre und trat etwas später in die Erscheinung als der Tumor.

Mit dieser arteriellen Erweiterung ist augenscheinlich eine Kompression der Vena subclavia verbunden; dafür spricht die besonders bei Bewegungen deutlich werdende Cyanose der rechten Hand.

Bezüglich der Entstehung dieser einseitigen Erkrankung nimmt Verf. an, dass durch die Verengerung der Vena subclavia eine Verlangsamung der Cirkulation in diesem Arme bedingt werde, wodurch besonders peripher ein längerer Kontakt der Gewebszellen mit dem Blute und dadurch ein Wachstumsreiz zu stande komme.

Martin Cohn (Kattowitz).

**Asphyxie périphérique (syndrome de Raynaud) d'origine complexe au cours d'une typhoïde à rechutes.** Von Follet. Société méd. des hôp., 19. année.

In dem von Follet beschriebenen Falle von peripherischer Asphyxie wirkten als Ursachen wahrscheinlich zusammen: die typhöse Toxämie, eine schwache Herzaktion, wiederholte Erkältungen infolge der angewandten Bäder, eine Polyneuritis und vielleicht auch eine allgemeine Arterienenge.

Die Erkrankung betraf eine 25jährige, nicht hysterische Frau, welche einen Typhus mit drei Rückfällen durchmachte. Die Herzaktion war schwach, der Puls sehr klein, an der Radialis und Femoralis kaum fühlbar, ein Phänomen, das übrigens auch nach der Heilung des Typhus noch zu konstatieren war.

In beiden Beinen traten lancinierende Schmerzen auf, welche im Verein mit einer Hyperästhesie dieser Bezirke an eine Polyneuritis denken liessen; es bestand eine beträchtliche Parese beider Beine.

Cyanotische Färbung zeigten die Nase, die Hände, die Ohrläppchen und die Lippen, besonders deutlich nach Bädern. Am stärksten war die Asphyxie an den Beinen ausgeprägt und hier bis zu den Knieen reichend. An der Innenfläche beider Fersen traten symmetrisch schwärzliche, ca. 4 cm grosse Blasen auf, die indes heilten. An den Beinen hielt die Cyanose am längsten an. Der Puls der Arteria pediaea war nicht fühlbar.

Martin Cohn (Kattowitz).

**Ueber Brand an Armen und Beinen nach Scharlach und anderen Infektionskrankheiten.** Von H. Eichhorst. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LXX, H. 5 u. 6.

Ein vierjähriges Kind, das sich bereits in der Rekonvalescenz von einem sehr schweren Scharlach befindet, klagt am Anfang der dritten Woche über lebhafte Schmerzen in beiden Beinen, die besonders bei Druck auf die Muskeln gesteigert werden. Gleichzeitig tritt etwas Temperatursteigerung auf. In der Nacht vom 19. zum 20. Tage werden plötzlich die untere Hälfte des linken Unterschenkels und der Fuss blutleer,

sehen blass aus und fühlen sich leichenkalt an. Der Fussohlenreflex, die Pulsation der Arteria poplitea und dorsalis pedis fehlen. In den nächsten 10 Tagen tritt vollständige Mumifikation des ergriffenen Abschnittes ein mit scharfer Demarkationslinie etwa in der Mitte des Unterschenkels. Nach weiteren vier Tagen wird die Amputation des brandigen Unterschenkels vorgenommen. Bei der Sektion ergibt sich, dass die Arteria poplitea 1 cm über der Teilungsstelle der Poplitea in die Arteria tibialis antica und postica durch einen Pfropf vollkommen verschlossen war.

Die mikroskopische Untersuchung des verstopften Gefässes ergab, dass es sich nicht um eine embolische Thrombose gehandelt hat, wie man aus dem plötzlichen Eintritt der Gangrän hätte erwarten können, sondern dass eine autochthone Thrombose auf Grund einer lokalen Endarteriitis den Brand verschuldet hatte. Mikroorganismen fanden sich in dem Thrombus nicht vor.

Gangrän bei Scharlach scheint ausserordentlich selten zu sein; Eichhorst konnte nur zwei analoge Fälle in der Literatur auffinden.

Häufiger scheint Gangrän bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet zu sein, wie aus einer ausführlichen kasuistischen Zusammenstellung von Eichhorst hervorgeht.

In der Häufigkeitsskala steht unter den Infektionskrankheiten der Flecktyphus obenan, dann folgt der Abdominaltyphus, dann Influenza. Stets ist der Gliederbrand als ein ausserordentliches ernstes Ereignis anzusehen, denn bei 39 % der Erkrankten trat der Tod ein.

Besonderen Wert legt Eichhorst in seiner Publikation darauf, dass es sich in derartigen Fällen wohl meist um eine autochthone Thrombose infolge einer Endarteriitis handelt, und dass man aus gleichzeitig vorhandenen Veränderungen am Herzen oder gar nur aus dem plötzlichen Eintritt des Gefässverschlusses nicht auf eine embolische Thrombose schliessen darf, wenn man nicht durch genaue mikroskopische Untersuchung des betroffenen Gefässes eine Endarteriitis sicher ausschliessen kann. Hugo Starck (Heidelberg).

**Ueber Gangrän bei Diabetes.** Von H. Wolf. Wiener med. Presse, 42. Jahrg., Nr. 48 u. 49.

Es gibt eigentlich keine diabetische Gangrän, sondern bei den Fällen von Brand bei Diabetikern sind die gleichen Bedingungen zu finden, wie bei den analogen Krankheitserscheinungen der sonst normalen Menschen, und die Zuckerkrankheit nimmt nur modifizierend auf den Verlauf Einfluss.

Auch in Bezug auf die operative Behandlung soll kein Unterschied zwischen der Gangrän im allgemeinen und der Gangrän bei Diabetikern gemacht werden. Eisenmenger (Wien).

**Ein Fall von Gangrän nach Scharlach.** Von Seubert.

Seubert sah bei einem siebenjährigen Mädchen einige Tage nach erfolgter Scharlachabschuppung das linke Bein unter Fieber stark anschwellen und verschiedene dunkelblaurote Verfärbungen an der Haut desselben auftreten. Das Schmerzgefühl war sehr lebhaft. Nach wei-

teren zwei Wochen löste sich fast die ganze Haut in schwarzen Fetzen ab, darunter war ein schmierig-eitriger, stinkender Belag. Herz- und Urinbefund waren normal. Nach hoher Oberschenkelamputation trat langsame, aber vollständige Heilung ein. Das Muskelfleisch am amputierten Bein war gelblich verfärbt, gequollen, voll trüber Flüssigkeit, Arterien und Venen mit Eiterpfröpfen verschlossen, im Blut Streptococcen. Wiskott (Berchtesgaden).

**Note sur l'amputation précoce et haute dans la gangrène spontanée des membres chez les diabétiques.** Von Demons et Bégouin. Bull. et mém. de la soc. de chirurgie de Paris, T. XXVII.

Die Autoren weisen vorerst darauf hin, dass die französische Schule im allgemeinen gegen Amputationen bei diabetischer Gangrän ist. Sie selbst behandelten eine 54jährige Frau mit feuchter Gangrän des unteren Drittels eines Beines. Tägliche Zuckermenge im Harn 110 g, Allgemeinzustand sehr schlecht. Amputation des Oberschenkels, normaler Wundverlauf, Abnahme des Zuckers im Harn, gutes Befinden. Unter peinlicher Antisepsis ausgeführt, halten die Autoren derartige hohe Amputationen für durchaus angezeigt, ja lebensrettend.

Schwarz erzielte durch Amputation eines gangränösen Gliedes bei einem Diabetiker neun Jahre andauernde Heilung. Doch führte die am anderen Beine ausgeführte Operation rasch zum Tode. Von zwei anderen Fällen verlief der eine günstig, der andere letal.

Guinard konstatierte bei Operation eines derartigen Falles das Fehlen jeglicher Blutung und musste vor Anlegung der Ligatur die Arteria femoralis katheterisieren.

Reynier ist für Amputationen, doch solle man zwischen wahrer diabetischer Gangrän und atheromatöser Gangrän bei Diabetikern unterscheiden.

Lejars und Reclus sind für die Vornahme hoher Amputationen bei wahrer diabetischer Gangrän.

Poirier hält den Katheterismus der Femoralis für überflüssig. Das Aufsuchen des Arterienpulses gebe einen Fingerzeig, wo die Amputation vorzunehmen sei. F. Hahn (Wien).

**Zur Kasuistik der peripheren Gangrän bei Phosphorvergiftung.** Von F. Vollbracht. Wiener klin. Wochenschr., 14. Jahrg., Nr. 52.

Vollbracht teilt zwei Fälle von peripherer Gangrän bei subakuter Phosphorvergiftung mit, von welchen der eine mit Enge des Aortensystems kombiniert war; beim anderen lokalisierte sich die Gangrän ausser in den peripheren Gefässbezirken auch noch an solchen Stellen, an welchen die Cirkulation durch den Druck der Körperlast geschädigt wurde.

Die Gangrän bei Phosphorvergiftung verdankt ihre Entstehung der allgemeinen Cirkulationsstörung, welche naturgemäss an den am meisten peripheren Teilen des Körpers zunächst zur Geltung kommt. Bisweilen wirken hierbei begünstigende Momente, wie Enge des arteriellen Systems, Druck auf umschriebene Stellen des Körpers mit.

Eisenmenger (Wien).

## B. Darm.

**Perforation d'un diverticule iléal par une arrête de poisson. Mort par pyohémie.** Von Pignand u. H. Grenet. Bull. de la Soc. anatom., 75. année, p. 390.

Die 45jährige Patientin erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen der Peritonitis. Im rechten Hypochondrium ist eine tumorartige, harte, äusserst schmerzhafte Resistenz zu palpieren, welche nach oben in die Leber übergeht, nach unten bis in Nabelhöhe reicht. Tod am vierten Tage im Collaps.

Bei der Autopsie fand man einen an der vorderen Leberfläche gelegenen grossen abgesackten Eiterherd, kleinere abgesackte Eiterherde in der Appendix, der Milz, im Lig. latum und an anderen Stellen. Appendix gesund. 25 cm oberhalb der Ileocoecalklappe ein handschuhfingerförmiges, 4 cm langes, in seinem mittleren Teile perforiertes Darmdivertikel.

Weder Lage noch Form und histologische Beschaffenheit entsprachen dem Meckel'schen Divertikel. J. Sorgo (Alland).

**Ueber Resektion des Blinddarms bei Tuberkulose.** Von A. F. Kablukow. Med. Obosrenje, Bd. LVII, p. 12. (Russisch.)

Kablukow operierte zwei Fälle mit dem typischen Bild der Blinddarmtuberkulose: abwechselnd Durchfall und Verstopfung, letztere mit kolikartigen, oft unerträglichen Schmerzen, die nach schleimiger Darmentleerung schwanden. Im zweiten Falle war auch die Lunge affiziert. Bei beiden deutlich fühlbarer Tumor. Reseziert wurden das Coecum, ein Stück vom Dünndarm und im zweiten Falle ein Stück vom Colon ascendens. Im Blinddarm fanden sich Stenose und Geschwüre. Murphy-Knopf. — Die erste Patientin fühlte sich nach der Operation $2^1/_2$ Jahre ausgezeichnet, ging dann rasch an Lungentuberkulose und Dünndarmgeschwüren (von letzteren perforierte eines die Darmwand) zu Grunde. Beim zweiten Patienten dauerte die bedeutende Besserung zwei Monate, dann Tod an Tuberkulose der Lunge und des Darmes.

Im ganzen sind 150 Coecumresektionen beschrieben, davon 25 in Russland; von letzteren betrafen nur drei Fälle von Coecumtuberkulose.

Gückel (Medwedowka, Kiew).

**Report of a primary sarcoma of the small intestine.** Von A. Booth. Philadelphia Med. Journal, Vol. IX, 17. Mai.

44jähriger Mann, welcher vor zwei Jahren an Typhus erkrankt gewesen war. Seit einem Jahre Schmerzen in der Milzgegend, vor zwei Monaten wiederum Symptome eines Typhus. Nach vier Wochen allmähliche Rekonvalescenz, jedoch starke Entkräftung und immer mehr zunehmende Geschwulstbildung im linken Hypochondrium. Dieselbe wurde als Milzabscess angesprochen. Tod an Erschöpfung. Autopsiebefund: Primäres Sarkom des Dünndarms (mikroskopisch kleinzelliges Rundzellensarkom) von 18:10 cm Grösse; keine Spur von typhösen Veränderungen, Milz normal.

Verf. glaubt, dass die Typhussymptome auf Nekrose der Geschwulstoberfläche und hierdurch verursachter Autointoxikation beruhten.

Mohr (Bielefeld).

---

# III. Bücherbesprechungen.

**Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Von O. O. Fellner. Nebst einem Vorworte von Prof. Schauta. 275 pp. Wien 1903, F. Deuticke.

Der Verf. hat sich über Anregung seines Lehrers Schauta der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die Komplikationen von Geburt und Schwangerschaft mit inneren Erkrankungen, aber auch mit chirurgischen Affektionen und Krankheiten der Sinnesorgane eingehend darzustellen. Die Schilderung beruht sowohl auf überaus eingehenden und sorgfältig verwerteten Literaturstudien, als auch auf einem eigenen grossen Material, dem eine Zahl von 40 000 Geburten (der Schauta'schen Universitätsklinik in Wien) zu Grunde liegt.

In besonderen Kapiteln sind Nerven- und Gehirnkrankheiten, Affektionen der Sinnesorgane, der Respirationsorgane, Herzkrankheiten, Krankheiten der Verdauungsorgane, der Nieren (Eklampsie), der Cirkulationsorgane, die Stoffwechselkrankheiten, die Infektionskrankheiten, die Intoxikationen, die chirurgischen Erkrankungen und Hautkrankheiten behandelt. Jedem grösseren Abschnitte sind Schlusssätze und ein gesondertes Literaturverzeichnis beigegeben. Im Texte sind zahlreiche Krankengeschichten mitgeteilt.

Aus dem ausserordentlich reichen Material seien nachfolgende Sätze hervorgehoben:

Bei Pneumonie und Pleuritis ist die künstliche Frühgeburt kontraindiziert. Bei Tuberkulose ist der Abortus dann einzuleiten, wenn das Leiden anlässlich der früheren Geburten stets rapid fortschritt. Nur von der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Larynxtuberkulose in den ersten Monaten und bei leichteren Fällen auch in späterer Zeit ist ein günstiger Ausgang für die Mutter zu erhoffen. Von den in der Gravidität aufgetretenen Tuberkulosen starben 12 %, von den Larynxtuberkulosen 30 %.

Nur eine geringe Zahl der an einem Herzfehler leidenden Frauen erliegen den Anstrengungen der Geburt. Die Mitralstenose ist für Gebärende der gefährlichste Herzfehler, erfordert daher ein mehr aktives Vorgehen. Nur in Fällen mit ausgesprochenen Kompensationsstörungen ist die Heirat zu verbieten.

Die Perforation des Appendix ruft beinahe stets Geburtswehen hervor. Wahrscheinlich ist die bisherige Statistik, nach welcher die Appendicitis in der Schwangerschaft fast immer einen sehr schweren Verlauf nehme, unrichtig. Die Operation einer Appendicitis im Wochenbett wie in der Gravidität ist angezeigt, sobald Eiter nachzuweisen ist. Kommt es im Anschlusse an die Eiterung zur Geburt, so ist dieses Ereignis für die Frauen verhängnisvoll.

In schweren Fällen von Cholelithiasis bei bestehender Gravidität ist eine operative Behandlung der Gallensteine angezeigt.

Leider verbietet uns der Raummangel, näher auf das interessante Buch einzugehen. Es wird für jeden Arzt unentbehrlich werden, der sich eingehender mit den obenerwähnten Fragen beschäftigen will.

Hermann Schlesinger (Wien).

**Le traitement de l'éclampsie puerpérale.** Von A. Maury. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Die Einleitung der Arbeit ist eine Geschichte der Aetiologie und Behandlung der Eklampsie. Die erstere ist nicht lückenlos, denn die von namhaften Autoren vertretene Ansicht von der Bedeutung der Kompression der Ureteren für die Entstehung der Eklampsie findet gar keine Erwähnung, und in der Reihe der modernen Arbeiten, in welchen die Eklampsie als eine Toxämie dargestellt wird, vermisst man die Namen Ludwig und Sawor, Volhard.

Auf die Bearbeitung seines eigentlichen Themas, die gegenwärtige Behandlung der Krankheit, übergehend, bespricht Verf. zunächst die prophylaktischen Massnahmen. Die Prophylaxe der Eklampsie deckt sich mit der Behandlung der Schwangerschaftsniere: absolute Milchdiät bis zum Verschwinden des Eiweisses aus dem Harn und auch nachher noch eine Diät, deren Basis die Milch zu bilden hat; warme Bäder, trockene Abreibungen, mässige Bewegung. Darmträgheit ist mit reichlichen Wassereingiessungen zu bekämpfen.

Von den medikamentösen Mitteln gegen den eklamptischen Anfall stellt Maury das Chloroform obenan. Eine aufmerksam geleitete Chloroform- (nicht Aether-!) Narkose ist ein empfehlenswertes Heilmittel des eklamptischen Anfalles; sie ist notwendige Vorbedingung einer geburtshilflichen Untersuchung und namentlich eines Eingriffes. Daneben erfreut sich das Chloral, auf dem Wege per os oder per rectum oder mittels subcutaner Injektion angewendet, einer gewissen Beliebtheit, wenn es auch an Wirksamkeit dem Chloroform nachsteht. Das in Deutschland vielfach gebrauchte Morphium wird von den Franzosen verworfen. Erwähnt ist noch das in Amerika beliebte Veratrum viride, ebenso auch die gute Wirkung warmer Bäder und feuchter Einpackungen. Beim Anfalle ist die durch die Zähne gefährdete Zunge durch Kompressen vor Bissen zu schützen.

Der Indikation der Entfernung der eklamptischen Toxine aus dem Körper dienen die fortgesetzte Darreichung reichlicher Mengen Milch, eventuell mittels des Magenschlauches, und von gekochtem Wasser, die Entleerung des Darmes, die Anregung der Diaphorese (nicht durch künstliches Serum oder Pilocarpin), endlich der Aderlass. Eine vorsichtige Behandlung der Kranken empfiehlt sich auch nach Ablauf der Anfälle, insbesondere achte man darauf, erst bei völligem Wohlbefinden der Mutter ihr das Kind an die Brust zu legen.

Hat die medikamentöse Behandlung nicht zum Ziele geführt, so ist im Hinblicke darauf, dass die Beendigung der Geburt in der grossen Mehrzahl der Fälle für Mutter und Kind von heilsamer Wirkung ist, die Entleerung der Gebärmutter anzustreben Haben die Wehen bereits begonnen und den Uterus eröffnet, dann steht bei sonst günstigen Verhältnissen einer entbindenden Operation nichts im Wege. Treten aber die Anfälle während der Schwangerschaft auf, dann muss die Geburt künstlich eingeleitet werden. Die zu diesem Zwecke notwendige Aufschliessung der Gebärmutter kann auf blutigem und auf unblutigem Wege geschehen. Die blutige Eröffnung ist das von Dührssen (in Berlin, nicht in Jena) angegebene Verfahren der tiefen Colluminoisionen,

welches aber inzwischen dem von demselben Autor beschriebenen vaginalen Kaiserschnitt Platz gemacht hat, zwei im Wesen und in der Technik voneinander vollkommen verschiedene Eingriffe, welche Verf. keineswegs auseinanderhält. — Der doch häufig genug ausgeführte abdominale Kaiserschnitt als Therapie der Eklampsie findet keine Erwähnung. — Als unblutige Methoden der Uteruseröffnung beschreibt Verf das Verfahren von Bossi, die Dilatation durch Braun's Kolpeurynther und durch die Ballons von Champetier de Ribes und Barnes und endlich die von ihm mit besonderer Wärme befürwortete pluridigitale und bimanuelle Dilatation nach Bonnaire. Dieses Verfahren hat seinen Erfinder, der es überaus häufig anwendet, nur einmal im Stiche gelassen und angeblich niemals üble Zufälle herbeigeführt. Es ist für den Autor daher das Verfahren der Wahl. Rud. Pollak (Prag).

**Étude pratique de l'extension continue et de ses résultats.** Von P. Picart. Thèse de Paris 1901, Steinheil.

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Anwendung der Extension und die hierfür bisher angegebenen Apparate beschreibt Picart eine neue Modifikation der Extension, wie sie von Ménard angegeben und von demselben im Hospital zu Berck sur mer angewendet worden ist.

Es ist hierzu zunächst eine gut gepolsterte flache Matratze erforderlich, welche von einem hölzernen Rahmen allseitig fest umgeben ist.

Dem Kranken wird ein den Brustkorb und das Abdomen umfassendes, mit Fischbein durchsetztes Wams angezogen, an welchem vier Riemen angebracht sind; mit diesen wird er auf der Matratze resp. deren Holzrahmen fest angeschnallt, so dass der Oberkörper vollkommen fest fixiert ist und hierdurch die Kontraextension überflüssig gemacht wird.

Um die vielen Schädigungen zu vermeiden, welche das Befestigen der Extensionsstreifen unmittelbar auf der Haut bedingt, sieht Ménard von derartigen mit Klebestoff versehenen Streifen völlig ab. Er umwickelt das Bein vom Fuss bis zur Mitte des Oberschenkels zunächst mit etwas Watte und befestigt dieselbe durch Mullbinden. Ueber diese kommen dann seitlich die festen Extensionsstreifen aus Leinwand, welche gleichfalls mit einer Mullbinde befestigt werden.

Den Fuss umgibt eine gleichfalls von Ménard angegebene Holzlade ohne Boden, so dass jeder stärkere Druck auf die Ferse vermieden wird. Das Querbrett dieser Lade ist von zwei Löchern durchbohrt und mit einem Haken versehen.

Durch diese Löcher werden die beiden Extensionsstreifen dann hindurchgezogen und einfach geknotet, der Fuss wird hierdurch in rechtwinkliger Stellung zu dem Querbrett fixiert.

Der Haken dient zur Befestigung der die Gewichte tragenden und über eine Rolle zu führenden Schnur.

Da alle Teile zwar aus guten, aber einfachen Materialien gearbeitet sind, ist die Anschaffung des billigen Apparates auch minderbemittelten Patienten möglich; sie können auf demselben jederzeit an die frische Luft gebracht werden, während andererseits das Herausnehmen aus dem Apparat zum Zweck der Reinigung oder sonstiger Massnahmen leicht zu bewerkstelligen ist.

Der Apparat scheint in der That geeignet, die verschiedenen bei der jetzt gebräuchlichen Art der Extension sich bemerkbar machenden Uebelstände zu beseitigen oder doch auf das denkbar geringste Mass zu beschränken, und dürfte es darum wünschenswert sein, denselben auch bei uns in Deutschland eingeführt zu sehen. Stempel (Breslau).

**De la résection dans l'ostéomyélite.** Von R. Barthez. Thèse de Paris 1902, Steinheil.

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Kontinuitätsresektion der Knochen wegen eitriger Knochenmarksentzündung und ihrer Stellung zu der Knochenaufmeisselung, sowie der Amputation und Exartikulation, deren Indikationen gegen einander festzulegen versucht werden.

Da die Arbeit rein chirurgisches Interesse hat, so ist hier nicht der Ort, auf die nicht einwandsfreien Schlussfolgerungen des Verf.'s näher einzugehen. R. v. Hippel (Kassel).

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

| VII. Band. | Jena, 9. April 1904. | Nr. 6. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Die Talma'sche Operation bei Lebercirrhose, ihre Indikationen und und ihre Resultate.

Von Dr. **D. G. Zesas,**

gew. chirurg. Assistenzarzt am Inselspital Bern.

### Literatur

(ausser der im Texte angeführten Literatur).

1) Miura, Ueber die Behandlung der Lebercirrhose mit Dampfbädern. Deutsche Zeitschr. f. Chir., p. 181.
2) Sasaki, Ueber die Behandlung etc. Berliner klin. Wochenschr. 1892, Nr. 47.
3) Eck, Militär. med. Journal 1877.
4) Nencki u. Pawlow, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. 1893, Bd. XXXII.
5) Tillmann, Deutsche med. Wochenschr. 1899.
6) Bozzi, cit. nach Schiassi, Semaine méd. 1901.
7) Nencki u. Pawlow, Archiv f. exper. Pathol. etc., Bd. XXXVII und XXXVIII.
8) Friedländer, Centralbl. f. d. Grenzgeb. etc. 1900, Nr. 15.
9) Froment, L'Ascite cirrhotique, Paris 1901.
10) Weisspfenning, Zur operativen Behandlung etc. Diss., Kiel 1902.
11) Willems, Journ. de Chir. Belge 1901, Nr. 5.
12) Aubian, L'Omentofixation. Diss., Bordeaux 1901.
13) Greenough, Cirrhosis of the liver. American Journ. 1902.
14) Harris, The Journ. of the Americ. med. Assoc. 1902, 3. Mai.

bindung der letzteren dicht an ihrem Eintritt in die Leber den ganzen Pfortaderkreislauf auszuschalten. Von acht operierten Tieren starben sieben, nur eins davon blieb 2½ Monate lang am Leben. In etwas modifizierter Weise wiederholten Nencki und Pawlow einige Jahre später die Eck'schen Experimente. Sie konnten von 60 Versuchstieren 20 am Leben erhalten, urämische Zustände und häufig auftretende Krampfanfälle rafften ihnen die anderen hinweg.

In sehr sinnreicher Weise hat Tillmann diese Experimente von neuem im Jahre 1899 aufgenommen. Bei einer ersten Laparotomie wurde das Netz zwischen Bauchmuskulatur und Haut angenäht, der Darm so weit als möglich mit 1 ‰ Sublimatlösung abgewaschen. Nach acht Tagen zweite Laparotomie und Unterbindung der Vena meseraica. Das Versuchstier war in der Folge einige Tage sehr elend, hatte blutige Stühle und aufgetriebenen Leib, erholte sich jedoch. Nach weiteren acht Tagen dritte Laparotomie. Unterbindung der Vena portae. Wieder blutige Stühle. Es trat eine profuse Blutung ein aus einer Bauchhernie, die sich nach der ersten Laparotomie gebildet hatte. Das Versuchstier überstand den Eingriff und blieb am Leben, während alle übrigen Versuchstiere (Kaninchen und Hunde), deren Pfortader und Vena mesenterica ohne vorherige Bildung von Kollateralen einfach unterbunden worden waren, ausnahmslos zu Grunde gingen. Die nach 12 Wochen erfolgte Sektion des den mehrfachen Laparotomien unterzogenen Versuchstieres ergab: Umwandlung der Vena mesenterica in einen bindegewebigen Strang. Obliteration der Vena portae bis auf einen stecknadelkopfweiten Gang. In der Leber inselförmige Fettinfiltrationen. Durch die Tillmann'schen Versuche wurde nun festgestellt, was schon Claude-Bernard und Schiff nachgewiesen hatten, dass die plötzliche Unterbindung der Pfortader und Vena mesenterica vor Einmündung der Magen- und Milzvenen den Tod zur Folge hat. „Si l'on fait brusquement la ligature, la mort en est la conséquence inévitable“ sagt Claude-Bernard. Im weiteren bewiesen die Tillmann'schen Experimente, dass die Bildung eines Kollateralkreislaufes auf operativem Wege hergestellt werden kann.

Bozzi, der nach Tillmann experimentierte, kam zu ganz ähnlichen Ergebnissen, während Kusnetzow einen besonderen Wert auf die Art der Unterbindung legt. Nach diesem Experimentator soll die Unterbindung der Vena portae unterhalb der Vena gastrolienalis — nach vorangegangener Omentofixation — nach einigen Stunden schon den Tod herbeiführen, währenddem eine oberhalb der Vena gastrolienalis bewerkstelligte keine tödliche Folge habe.

Ito und Omi messen der Unterbindungsstelle nur eine untergeordnete Bedeutung bei. Nach ihnen beruht das Gelingen des Eingriffes in der breiten Verwachsung der Baucheingeweide untereinander und mit der Bauchwand. „Das Wesentlichste ist die breite Verwachsung der Baucheingeweide untereinander und mit der Bauchwand und die dadurch bedingte Entwickelung neuer Seitenbahnen der Vena portae samt Dilatation der normalen Anastomosen."

Die ersten klinischen Versuche, auf operativem Wege neue Seitenbahnen dem Blute der Vena portae zu eröffnen, wurden nach Lens, von van der Meulen (1898) und von Schelkly (1891) auf Anregung von Prof. Talma in Utrecht gemacht. Der erste Operierte starb nach einigen Stunden an Shock, der zweite erlag einer septischen Peritonitis, indem er in einem Anfall von Delirium tremens seinen Verband aufriss und die Wunde jedenfalls infizierte. Ein deutliches Caput medusae war schon in Bildung. In einem dritten Fall führte Lens selbst die Operation aus, indem er das Netz an die Bauchwand annähte; doch der Ascites bildete sich von neuem und Pat. ging nach wiederholten Punktionen kachektisch zu Grunde.

Chronologisch folgen die Fälle von Drummond und Morison. Im ersten Falle wurde man während der Operation gewahr, dass es sich nicht um eine Lebercirrhose handelte, in der zweiten Beobachtung wurde das Netz durch einen medianen Schnitt an der Bauchwand befestigt, nachdem die Oberfläche der Leber, der Milz und des Peritoneum parietale mit Schwämmen abgerieben worden war. In den Retrovesicalraum wurde durch die untere Wunde ein Glasdrain eingeführt. Zwei Jahre später hatte Morison Gelegenheit, das Operationsresultat seines Falles zu kontrollieren. Es hatte sich an der Drainagestelle eine Hernia ventralis entwickelt, im übrigen war der Gesundheitszustand des Pat. ein guter geblieben. Einer zweiten Operation behufs Beseitigung des Bruches erlag Pat. Die Sektion erwies zahlreiche Verwachsungen zwischen Leber, Milz, Därmen, Netz und Peritoneum parietale, ebenso zahlreiche erweiterte Venen der Bauchdecken. In einer späteren Arbeit berichtet Morison über zwei neue Fälle von Omentofixation. Im ersten Falle handelt es sich um einen 42jährigen Mann mit starkem Ascites und bedeutender Milzschwellung. Der Pat. genas, zeigte aber während mehrerer Wochen nach der Operation Depressions- und Erregungszustände, ähnlich denjenigen, welche man bei Tieren nach Anlegung der Eck-schen Fistel beobachtet, „due to intestinal products finding theyr way directly into the systemic circulation". Eine spätere, ca. zwei Jahre post op. stattgefundene Untersuchung ergab, dass der Ascites

dauernd geheilt war und die hypertrophische Milz bedeutend an Umfang abgenommen hatte. Die zweite Beobachtung betrifft eine 54 jährige Frau, bei welcher bei der Operation ausser der Lebercirrhose ein enormes multiloculares Ovarialkystom gefunden wurde. Die Omentofixation komplizierte sich in diesem Falle mit der Exstirpation der Geschwulst. Patientin schien den Eingriff in den ersten acht Tagen gut zu ertragen, erlag aber kurz darauf nach Auftreten profuser Diarrhoen. Die Sektion ergab als Todesursache eine Granularatrophie beider Nieren.

Im Jahre 1898 machte Talma seine erste diesbezügliche Beobachtung bekannt, welche einen neunjährigen Knaben mit einem schweren akuten hämorrhagischen Morbus Brightii und einem Leberleiden, das mit atrophierender Cirrhose und Behinderung der Blutabfuhr aus der Vena portae endete, betraf. Abhängig davon bestand Ascites bei gleichzeitigen nephritischen Oedemen. Eine Probelaparotomie erwies gesundes Peritoneum. Im Laufe von 1 ½ Monaten musste infolge erneuter Wiederkehr des Ascites fünfmal punktiert werden. Da die Leber immer kleiner und härter, die Milz dagegen immer grösser wurde, entschloss man sich zwei Monate nach Beginn der Erkrankung, das grosse Netz in die Bauchwand selbst und die Gallenblase an dieselbe festzunähen. „Wie wir erwartet hatten, entwickelte sich ein starker kollateraler Blutstrom aus dem Portalsystem durch die Bauchwand. Weite subcutane Venen wurden sichtbar zwischen der Operationsstelle und den Intercostalvenen.“ In der Folge ging der Ascites zurück, die Milz nahm immer zu und reichte fast bis ans Poupart'sche Band. Durch eine erneute Laparatomie wurde die Milz zwischen die Bauchmuskeln und die Haut eingenäht. Daraufhin verkleinerte sich die Milz unter gleichzeitiger sichtbarer Erweiterung der nach den Crural- und Intercostalvenen abführenden Kollateralen. Der Pat. wurde vollständig geheilt. Keine Spur von Ascites mehr nachweisbar. Die Leber schien leidlich zu funktionieren; es war weder Icterus noch abnorme Färbung des Urins vorhanden.

Am Ende des gleichen Jahres folgte die Mitteilung Weir's in der Practitioners Society von New York über die Talma'sche Operation und fast zur selben Zeit machte Neumann seinen Fall, eine 45 jährige Frau betreffend, bei welcher der Eingriff einen sehr günstigen Erfolg hatte, bekannt. Es hatten sich deutliche Venennetze um den Nabel gebildet und einige Venen liessen sich bis zu den Intercostalräumen verfolgen. Der Ascites verschwand dauernd.

Seit jener Zeit vermehrten sich allmählich die Fälle von Omentofixation. Friedländer konnte im Jahre 1900 in dieser Zeitschrift 15 hierher gehörende Beobachtungen zusammenstellen, Froment berichtete im Jahre 1901 über 17, Willems über 14, Weispfening im Jahre 1902 über 38 und Bunge im selben Jahre in einem in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gehaltenen Vortrage über 90 Fälle, von denen 79 für eine Statistik verwertbar waren. In dieser letzteren sind 32 Heilungen, 15 Besserungen und 32 Misserfolge verzeichnet. Zwei amerikanische Statistiken ergaben die eine 60 (Brewer), die andere 122 Fälle (Greenough) von Omentofixation.

Wir lassen kurz zusammengefasst die bisher uns bekannte Kasuistik folgen, ihr einige epikritische Bemerkungen über die Operation selbst und ihre Indikationen beifügend.

Fall 1. Van der Meulen (Lens, Hechting van het omentum majus an den buikwand bij cirrhosis hepatis atrophica. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk., 1892, 10. Mai). Mann. Lebercirrhose mit Ascites. Omentofixation. Tod nach wenigen Stunden an Shock.

Fall 2. Schelkly (Lens l. c.). Aelterer Potator. Lebercirrhose mit Ascites. Omentofixation. Tod 14 Tage nach der Operation. Ursache: Peritonitis. Als sich schon ein deutliches Caput medusae gebildet hatte, riss Pat. in einem Anfall von Delirium tremens den Verband auf und infizierte die Wunde.

Fall 3. Morison (Brit. med. Journal 1896). 42jähriger Mann. Oedeme an Füssen und Beinen. Ascites, 4 Punktionen. Lebercirrhose. Omentofixation. Drainage. Ascites kam wieder. Kurz nach der Operation Besserung des Allgemeinbefindens, dann aber blutige Diarrhoeen und Erbrechen. Exitus in einem Anfall von Hämatemesis. Bis zum Tod des Pat. 19 Punktionen.

Fall 4. Lens (l. c.). 61jähriger Mann, sehr kachektisch. Lebercirrhose. Omentofixation. Tod nach 170 Tagen, nachdem sich Kollateralen für das Blut der Vena portae gebildet hatten.

Fall 5. Morison (l. c.). 39jährige Frau. Lebercirrhose. Enormer Ascites. Oedeme an den Beinen. Omentofixation quer an der vorderen Bauchwand. Glasdrain im Douglas. Heilung. Acht Monate nach der Operation gutes Befinden. Nach zwei Jahren Tod der Patientin an einer Hernienoperation. Sektion: Verwachsungen des Netzes mit der Bauchwand. Viele neugebildete Gefässe. Leberatrophie.

Fall 6. Morison (Lancet 1889). 42jähriger Mann. Lebercirrhose. Starke Milzschwellung. Ascites. Omentofixation quer an der vorderen Bauchwand. Glasdrain im retrovesicalen Raum. 10 Monate post op. erfreute sich Pat. noch einer guten Gesundheit.

Fall 7. Neumann (Deutsche med. Wochenschrift 1899, Nr. 26). 45jährige Frau. Potus. Lebercirrhose. Vergrösserung der Milz. Ascites. Omentofixation. Heilung. Drei Monate später Patientin wohl. Deutliche Venen um den Nabel. Einige ziehen zu Intercostalräumen.

Fall 8. von Weir (Medical Record 1899). 39jähriger Mann. Potator. Hypertrophische Lebercirrhose mit Pfortaderverschluss. Starker Ascites. Omentofixation. Drainage zwischen Nabel und Symphyse. Tod fünf Tage post op. Sektion: Eiterige Peritonitis. Echinococcus im linken Leberlappen.

Fall 9. Narath (Friedmann, Centralbl. f. d. Grenzgebiete 1900)*). 59jähriger Mann. Schon zweimal punktiert. Ascites. Milzhypertrophie. Lebercirrhose. Omentofixation. Heilung.

Fall 10. Bessinowitsch (Deutsche med. Wochenschrift 1901). 56jähriger Mann. Potator. Lebercirrhose. Schon zwei Punktionen. Omentofixation. 11 Tage post op. Anzeichen von Herzschwäche. Drei Tage später Exitus. Keine Sektion.

Fall 11. Bessinowitsch (l. c.). 22jähriger Mann. Potator. Zweimal ohne Erfolg angeblich an Tuberkulose des Peritoneums laparotomiert. Leberhypertrophie. Operation nach Talma. Nach zwei Monaten Punktion. Heilung.

Fall 12. Ssokolow (Centralbl. f. Chir. 1901). 37jähriger Mann. Lebercirrhose. Schon wiederholte Punktionen. Omentofixation. Einen Monat danach nochmalige Punktion. Von da ab kein Ascites mehr.

Fall 13 und 14. Commandini und Salvolini (Deutsche med. Wochenschr. 1901). In zwei von den Verfassern operierten Fällen erzielte man kein befriedigendes Resultat. In dem einen trat 14 Tage post op. der Tod ein, in dem andern bildete sich der Ascites sehr schnell wieder.

Fall 15. Kehr (Weispfening l. c.). 68jähriger Mann. Alkoholiker. Starker Ascites. Lebercirrhose. Omentofixation. Heilung. Zwei Punktionen post. op., von da ab kein Ascites mehr.

Fall 16. Hirschberg (Weispfening l. c). 51jähriger Mann. Hypertrophische Lebercirrhose. Anlegung einer Gallenfistel. Einschnitt in die Leber, um die tödliche Folge der Gallenstauung zu vermeiden. 30 Tage post op. schloss sich die Fistel und trat Heilung ein.

Fall 17, 18 u. 19. Koslowski (Weispfening l. c.). Einnähung des Netzes in die Bauchwunde. In zwei Fällen keine wesentliche Besserung, in einem Fall völlige Resorption des Ascites.

Fall 20. Jelks (Medical Record 1901). Schnitt zwischen Nabel und Proc. ensiformis. Abkratzen mit scharfem Löffel an Leber, Zwerchfell und Peritoneum. Omentofixation. Heilung.

Fall 21. Mongour u. Dubourg (Weispfening l. c.). 55jährige Frau. Lebercirrhose. Ascites. Monatelang alle acht Tage punktiert. Jedesmal 8—10 Liter entleert. Omentofixation. Exitus nach einem halben Jahr. Auch nach der Operation waren die Punktionen unentbehrlich.

Fall 22. Mongour u. Dubourg (Weispfening l. c). 32jährige Frau. Potus. Lebercirrhose. Omentofixation. Drei Tage darauf Exitus unter völliger Anurie. Sektion: Lebercirrhose. Nieren sklerotisch mit Anzeichen frischer Entzündung. Mesenterium geschrumpft. Endo- und periphlebitische Prozesse im Pfortadergebiet.

---

*) Nach Weispfening citiert.

Fall 23. Packard u. Le Conte (Weispfening l. c.). 36jähriger Mann. Lebercirrhose. Ascites. Vier Punktionen. Omentofixation. Drainage. Exitus ca. einen Monat post op. Sektion: Wenig Ascites vorhanden. Gute Verwachsung und Gefässentwicklung.

Fall 24. Packard u. Le Conte (Weispfening l. c.). 52jähriger Mann. Potator. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Beinödem. Omentofixation. Tod. Keine Sektion.

Fall 25. Frazier (Centralbl. f. Chir. 1901). Mann. Potus. Lues. Leber und Milz vergrössert. Ascites. Beinödem. Omentofixation nach Abreibung des Peritoneums mit Gaze. Heilung. Noch zwei Punktionen nach der Operation. Seitdem keine neue Flüssigkeitsansammlung.

Fall 26. Helferich (Weispfening l. c.). 48jährige Frau. Potus. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Besserung des Zustandes. Exitus ca. sechs Wochen post op. an zunehmendem Kräfteverfall. Sektion: Leberhypertrophie. Milzschwellung. Circumscripte eiterige Peritonitis in beiden Hypochondrien. Präperitoneale Einheilung des Netzes. Entwicklung starker Gefässe von der vorderen Bauchwand zu den angewachsenen Dünndarmschlingen.

Fall 27. Ewart (Weispfening l. c.). Mann. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Tod einige Monate nach der Operation. Todesursache: Synechia cordis. Kalkeinlagerung im Pericard.

Fall 28. Rolleston u. Turner (Weispfening l. c.). 45jähriger Mann. Ascites. Milzhypertrophie. Lebercirrhose. Mehrfache Punktionen. Abschaben der Leber und des Zwerchfells mit Schwamm und Finger. Es wird eine Känguruh-Sehnennaht durch Leberkante, Netz und den Wundrand im wandständigen Peritoneum gelegt, so dass das Netz zwischen das erstere und letztere zu liegen kommt. Etagennaht. Heilung.

Fall 29. Rolleston u. Turner (Weispfening l. c.). 52jähriger Mann. Potus. Lebercirrhose. Starker Ascites. Operation: Vertikalschnitt in der rechten Semilunarlinie. Abkratzen der Leber und des Zwerchfells. Der Leberrand wurde in die Naht mitgefasst. Wiedererscheinen des Ascites nach der Operation. Oedeme der Beine. Zustand unverändert.

Fall 30. Grissow (Weispfening l. c.). 49jährige Frau. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. 10 Tage post op. begann sich der Leib wieder zu füllen. Gefässentwicklung in der Umgebung des in den Bauchdecken fühlbaren Netzes. Keine wesentliche Besserung des Zustandes.

Fall 31. Chevinski (Romment l. c.). 38jährige Frau. Lebercirrhose. Ascites. Milzhypertrophie. Arteriosklerose. Omentofixation. Heilung. Ascites nicht mehr zurückgekehrt.

Fall 32 u. 33. Titoff (Fromment l. c.). In einem dieser Fälle starb der Operierte an Peritonitis, im anderen, einen 27jährigen, an Lebercirrhose erkrankten Mann betreffend, trat Besserung ein. Der Operierte überlebte den Eingriff drei Monate, musste aber vor seinem Tode noch 11mal punktiert werden.

Fall 34. Kümmel (Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 14). 35jähriger Mann. Lebercirrhose. Ascites. Laparotomie. Während der Naht der Bauchwunde drängte sich oft eine grössere Partie des Netzes

in die Wunde. Letzteres wurde mehrfach reponiert, legte sich aber noch immer in den Wundspalt hinein. In diesem Falle erfolgte die Operation angeblich wegen eines Leberechinococcus. Die typische Talma'sche Operation war unbekannt. Pat. genas. Leberschwellung und Ascites gingen vollständig zurück; um die Narbe herum waren auf den Bauchdecken stark erweiterte Venennetze sichtbar.

Fall 35 u. 36. Kümmel (l. c.). 42jährige Frau. Hypertrophische Lebercirrhose. Vergrösserung der Milz. Ascites. Oedeme. Schlechter Allgemeinzustand. Omentofixation. Auftreten von Icterus vier Tage post op. Tod an Erschöpfung. Der zweite Fall betrifft eine 36jährige Frau. Lebercirrhose. Milzschwellung. Herzaffektion. Omentofixation. Tod schon am Tage nach der Operation.

Fall 37. Kümmel (l. c.). 56jährige Frau. Lues. Hochgradige Lebercirrhose. Ascites. Sechs Punktionen. Omentofixation. Tod fünf Wochen post op. an Granularatrophie, Myocarditis und Pleuritis. Geringe Menge von Ascitesflüssigkeit in der Bauchhöhle.

Fall 38. Kümmel (l. c.). 52jähriger Mann. Lebercirrhose. Ascites. Hernie der Linea alba. Talma'sche Operation. Heilung. Ein Jahr nach der Operation war der Ascites noch nicht wieder aufgetreten. Pat. erlag später einem Kopferysipel. Sektion: Kein Ascites, Erweiterung der Netzvenen. Lebercirrhose.

Fall 39. Kümmel (l. c.). 54jähriger Mann. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. 12 Wochen nach der Operation wird Pat. geheilt entlassen. Der Ascites hatte sich nicht wieder angesammelt. Auf dem Bauche waren stark ektasierte Venen sichtbar.

Fall 40. Kümmel (l. c.). 35jährige Frau. Potus. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Heilung. Kein Ascites mehr. Wesentliche Verkleinerung der Leber.

Fall 41. Schiassi (Semaine médicale 1901, 1. Mai). Mann. Lebercirrhose. Omentofixation nach Schiassi. Heilung.

Fall 42. Schiassi (l. c.). 13jährig. Knabe. Lebercirrhose. Ascites. Mehrfache Punktionen. Omentofixation. Heilung.

Fall 43. Schiassi (l. c.). Frau. Talma'sche Operation. Lebercirrhose. Ascites. Besserung.

Fall 44. Willems (Annales de la Société Belge 1901). Fünfjähriger Knabe. Beständige gastrische Störungen. Milzschwellung. Auftreibung des Bauches. Caput Medusae. Leberschwellung. Omentofixation. Heilung. Die kollaterale Cirkulation vom Netz zu den Bauchwandungen machte sich durch Abschwellung von Milz, Leber und Gekrösdrüsen sehr bald in wohlthuender Weise geltend.

Fall 45. Franke (Centralbl. f. Chir. 1902, Nr. 26). 58jähriger Mann. Lebercirrhose. Talma'sche Operation. Der Ascites verschwand fast gänzlich. Ungefähr vier Monate nach der Operation traten Symptome von Pylorusstenose auf. Gastroenterostomie. Tod acht Tage später an Pneumonie. Sektion: Abknickung des Colon transvers. durch das zu straff angenähte Netz.

Fall 46. Franke (l. c.). 14jähriges Mädchen. Schwerer Herzfehler mit grosser Stauungsleber. Ascites. Doppelseitiger Hydrothorax. Omentofixation. Besserung. Ein Vierteljahr nach der Operation fühlte

sich das Mädchen wohler und es war nur noch geringer Ascites vorhanden.

Fall 47. Lanz (Korrespondenzbl. für Schweizer Aerzte 1902). 35 jähriger Mann. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Talma'sche Operation. Heilung.

Fall 48. Folmer (Brewer, The Medical News 1902). Mann. Lebercirrhose. Omentofixation. Heilung.

Fall 49. Turner (Brewer, l. c.). 45 jähriger Mann. Lues. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Abreibung der Leberoberfläche. Heilung.

Fall 50. Turner (Brewer, l. c.). 52 jähriger Mann. Potus. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Heilung.

Fall 51. Bobroff (Brewer, l. c.). 38 jährige Frau. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Laparotomie. Cholecystotomie. Heilung.

Fall 52. Bradford (Brewer, l. c.). $2^1/_2$ jähriger Knabe. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Omentofixation. Heilung.

Fall 53. Burrill (Brewer, l. c.). 40 jähriger Mann. Potus. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Omentofixation. Heilung.

Fall 54. Woolsey (Brewer, l. c.). Mann. Lebercirrhose. Ascites. Neun Punktionen. Omentofixation. Tod. Peritonitis.

Fall 55. Woolsey (Brewer, l. c.). Mann. Potus. Lebercirrhose. Ascites. Mehrfache Punktionen. Omentofixation. Tod an Erschöpfung.

Fall 56. Woolsey (Brewer, l. c.). Mann. Potus. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Tod an Erschöpfung.

Fall 57. Woolsey (Brewer, l. c.). Mann. Lebercirrhose. Ascites. Mehrfache Punktionen. Omentofixation. Tod.

Fall 58. Woolsey (Brewer, l. c.). Frau. Lebercirrhose. Zwei Punktionen. Omentofixation. Besserung. Nach der Operation noch verschiedene Punktionen erforderlich.

(Schluss folgt.)

# Indikationen und Resultate totaler Milzexstirpation nebst Betrachtungen über die physiologische Wirkung derselben.

(Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1894 bis Anfang 1903 veröffentlichten Arbeiten.)

Von Dr. **Richard Laspeyres** (Bonn a. Rh.).

(Fortsetzung.)

## IV. Physiologische Betrachtungen.

Es lag nahe, bei der Entfernung der Milz aus dem Körper auf möglicherweise auftretende Folge- und Ausfallserscheinungen zu achten und daraus Schlüsse auf die physiologische Funktion des Organes zu ziehen.

In erster Linie richtete man natürlich sein Augenmerk auf die Zusammensetzung des Blutes und fand bei einer grossen Zahl von

Patienten nach der Milzexstirpation eine Aenderung der Blutmischung in dem Sinne der Abnahme des Hämoglobins und der Zahl der roten Blutkörperchen und einer Vermehrung der Leukocyten.

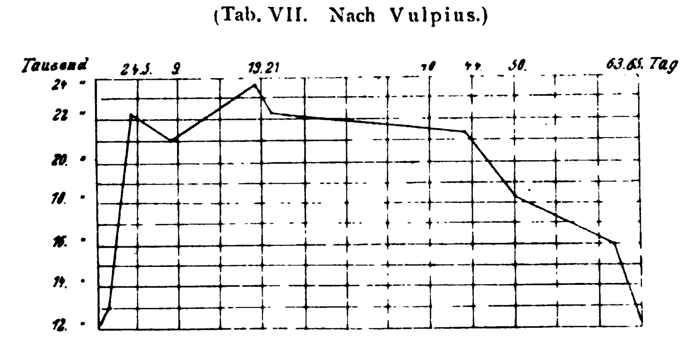
Sehr bald suchte man dann auch experimentell dieser Frage näher zu treten.

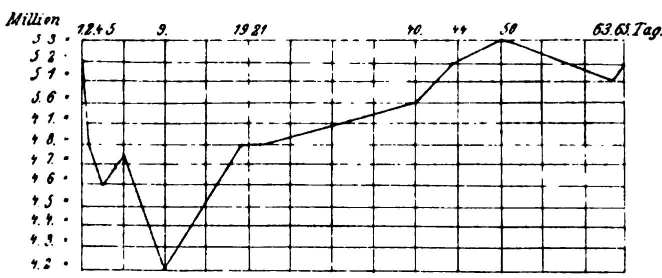
Die zahlreichen bis 1894 vorliegenden experimentellen Untersuchungen über den Einfluss der Milzexstirpation auf die Blutzusammensetzung sind von Vulpius in seiner schon oft erwähnten Arbeit zusammengestellt.

Da in diesen früheren Arbeiten grössere Reihen von gleichartigen Experimenten vermisst wurden, hat Vulpius selbst solche bei Kaninchen und Ziegen angestellt.

Das Resultat dieser Versuche bei den Kaninchen zeigt die beifolgende kombinierte Kurve (Tab. VII), die für die Leukocyten einen während der drei ersten Tage jäh aufsteigenden Schenkel zeigt

(Tab. VII. Nach Vulpius.)




und die rasche, mehr als die Verdoppelung des Mittelwertes betragende Vermehrung weisser Zellen ausdrückt, die ihren Höhepunkt nach leichter Schwankung am 19. Tage erreichte. Der absteigende Schenkel verläuft wesentlich flacher, um am 65. Tage wieder etwa zum Niveau des Durchschnittswertes zu gelangen.

Ein ähnlicher Prozess trug sich bei den Ziegen zu, der Kurvenscheitel wurde am 12. Tage mit einer Zunahme um 30% des Mittel-

wertes konstatiert. Der 30. Tag lag schon auf dem absteigenden Aste, der am 48. Tage bereits bei der Norm sein Ende erreichte.

Die Schwankungen in der Zahl der roten Blutkörperchen waren keine allzu erheblichen. Allerdings machte sich eine Verminderung gleich in den ersten Tagen bemerklich bis zu einem Minimum von 80 % des Normalen, das bei der Ziege nach zwei Tagen, beim Kaninchen nach neun Tagen erreicht war. Nach 30 - 40 Tagen war die normale Zahl wieder vorhanden (Tab. VII).

1898 veröffentlichten Ehrlich und Lazarus die bisher nur in russischer Sprache erschienenen Versuche von Kurloff.

Dieser fand bei Meerschweinchen eine Lymphocytose, die im Verlaufe des ersten Jahres nach der Operation so konstant auftritt, dass sie als charakteristisches Merkmal für das Fehlen der Milz gelten kann. Diese Vermehrung kann das Doppelte der normalen Zahl und mehr betragen.

Diese Periode der Lymphämie kann wohl bei einigen Tieren ausnahmsweise durch Jahre persistieren; bei der Mehrzahl geht sie jedoch schon im Laufe des ersten Jahres zurück.

Konstant trat im zweiten Jahre nach der Operation eine Vermehrung der eosinophilen Zellen auf, die zu einer ganz kolossalen Erhöhung ihrer absoluten und relativen Zahlen führt. Der Prozentgehalt stieg einmal bis zu 34,6 % und ihre absolute Menge betrug am Ende des zweiten Jahres durchschnittlich das 30—50fache der Anfangszahl.

Sehr auffallend ist also der Unterschied in dem zeitlichen Verlaufe der im übrigen übereinstimmenden Versuchsergebnisse bei Vulpius und Kurloff.

Einen ähnlichen Unterschied hatte Vulpius selbst zwischen seinen und den Resultaten früherer Experimentatoren, bes. Zesas-Glarus*), konstatiert. Die Entscheidung, ob dies auf Zufälligkeiten oder aber auf seiner systematischer als bisher durchgeführten Zählung beruht, glaubt Vulpius einer Nachprüfung seiner immerhin kleinen Versuchsreihe überlassen zu müssen. Jedenfalls ist hier zu beachten, dass die verschiedenen Tierspezies sich offenbar sehr verschieden in dieser Beziehung verhalten.

Nun ist auch beim Menschen, wie schon gesagt, nach der Splenektomie sehr häufig eine Vermehrung der Leukocyten gefunden worden. Doch ist die Verwertung dieser Befunde als Folge der Milzexstirpation naturgemäss eine weniger einwandsfreie.

---

*) Zesas-Glarus, Beitrag zur Kenntnis der Blutveränderungen bei entmilzten Menschen und Tieren. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXVIII, p. 815.

Denn bei der Mehrzahl der Splenektomien handelt es sich um pathologische Zustände der Milz und des ganzen Organismus, oder erhebliche Blutungen aus dem rupturierten Organ haben den Grund für das operative Einschreiten abgegeben, beziehungsweise fand bei der Operation eine stärkere Blutung statt. Vulpius teilt mit, dass ihm keine Beobachtungen über den Blutbefund bei Entfernung der Milz wegen Vorfall derselben durch eine penetrierende Bauchwunde bekannt sei, leider, denn diese Beobachtungen würden an physiologischer Dignität den Tierexperimenten am nächsten kommen.

Besser liegen schon die Verhältnisse, wenn vor und nach der Operation genaue Zählungen vorgenommen worden sind. Ich will im folgenden in Ergänzung der Vulpius'schen Tabelle die etwas genauer in Bezug auf Blutveränderungen untersuchten Fälle zusammenstellen.

Leider sind die meisten Untersuchungen nur innerhalb kurzer Zeiträume ausgeführt, wenig zahlreich und die Angaben über dieselben nur kurz, oft sehr allgemein gehalten. So kommt es, dass die Resultate dieser Bluntuntersuchungen noch sehr wenig eindeutig sind, und es ist dringend zu wünschen, dass in Zukunft bei geeigneten Fällen systematische und lang fortgesetzte Untersuchungen in dieser Beziehung vorgenommen werden.

Brohl exstirpierte eine gesunde Milz, welche mit einer Hydronephrose verwachsen war, wegen starker Blutung aus der Wundfläche. Die Blutuntersuchung hat niemals eine durch die Milzexstirpation bedingte Störung ergeben.

v. Beck. Milzruptur. Die weissen Blutkörperchen erscheinen leicht vermehrt bis sechs Wochen nach der Verletzung (1:200 bis 1:260). Drei Monate später war die Zahl der roten normal, das Verhältnis der weissen zu den roten 1:300 bis 1:350.

Heaton. Ruptur der Milz. Der Splenektomie folgte unmittelbar eine ausgesprochene Leukocytose, welche allmählich (in sechs Monaten oder länger) zurückging. Er sah ein starkes Anwachsen der grossen mononucleären Zellformen, eine abnorme Anzahl der sogen. Uebergangsformen.

Lewerenz. Milzruptur. In den ersten Tagen nach der Operation betrug der Hämoglobingehalt 60%, das Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen (absolute Zahl der letzten 4300000) war bei dem 27jährigen Manne 8—9:450—500. Nach drei Wochen war der Hämoglobingehalt 80% und stieg nach $6^1/_2$ Wochen auf 90%, wo er blieb. Das Verhältnis der roten zu den weissen Blutkörperchen betrug

| | | | |
|---|---|---|---|
| nach | 3 | Wochen | 5—6:450—500 |
| „ | $4^1/_2$ | „ | 4:450—500 |
| „ | $6^1/_2$ | „ | 3:450—500 |
| „ | 9 | „ | 1:450—500; |

zu dieser Zeit war die absolute Zahl der roten Blutkörperchen 5000000.

Mikrocyten und kernhaltige rote Blutkörperchen gelangten niemals zur Beobachtung. Bei den weissen Zellen herrschten, wie im normalen Blute, bei weitem die polynucleären Formen vor, demnächst folgten der Zahl nach die grossen einkernigen und schliesslich die kleinen Lymphocyten. Hie und da sah man Zellen mit neutrophilen, seltener solche mit eosinophilen Granulationen.

Roeser. Milzruptur. 15jähriger Mann:

Hämoglobingehalt nach drei Wochen 50 %
nach zwei Monaten 70 %

Verhältnis der weissen zu den roten Blutkörperchen nach drei Wochen 1:250. Nach zwei Monaten Zahl der roten 2800000, die der weissen nicht auffallend stark.

Ghetti fand bei einer serösen Cyste

| | |
|---|---|
| vor der Operation das Verhältnis | W:R = 1:300 |
| drei Tage nach der „ „ „ | W:R = 15:300 |
| neun „ „ „ „ „ „ | W:R = 11:300 |

Jordan, Blutcyste.

| W:R | | |
|---|---|---|
| | vor der Operation | 1:474 |
| | 1 Tag nach der Operation | 1:100 |
| | 4 Tage „ „ „ | 1:260 |
| | 9 „ „ „ „ | 1:420 |
| | 3 Wochen „ „ „ | 1:431 |

Hartmann. Echinococcus. Blutveränderungen fehlen.

Hahn. Echinococcus. Bei der Operation fand sich keine Abnahme der roten, dagegen eine Zunahme der weissen Blutkörperchen. W:R = 1:160, sieben Tage später 1:473, nach zwei Monaten 1:323, nach vier Monaten 1:610.

Nach sieben Monaten fand Lazarus folgende Zahlenverhältnisse unter den weissen Blutkörperchen: polynucleäre neutrophile 76,5 %, Lymphocyten 18,4 %, eosinophile 3,4 %, grosse mononucleäre 1,1 %, Mastzellen 0,4 %. Also ein fast normaler Befund.

Jordan. Echinococcus.

| W:R | | |
|---|---|---|
| | vor der Operation | 1:525 |
| | 1 Tag nach der Operation | 1:242 |
| | 2 Tage „ „ „ | 1:283 |
| | 6 „ „ „ „ | 1:429 |
| | 10 „ „ „ „ | 1:730 |
| | 2 Monate „ „ „ | 1:544 |

Christomanos vermisste nach Exstirpation einer Wandermilz mit Stieltorsion jede Blutveränderung.

Mayer sah bei gleichem Falle eine vorübergehende Abnahme der roten und Vermehrung der weissen Blutkörperchen (1:34),

Runge am fünften Tage eine erhebliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen, bis zum Ende der dritten Woche andauernd (W:R = 1:100).

Tricomi. Zwei Fälle von hypertrophischer Wandermilz. Blutveränderungen fehlten.

Bessel-Hagen. Idiopathische Hypertrophie. Blutveränderungen fehlten.

Jordan. Idiopathische Hypertrophie:
vor der Operation rote Blutkörperchen 4197000, weisse 4844 = 1:874;
am Abend nach der Operation 7120000:19187 = 1:375.

einen Tag nach der Operation 3528000:15625 = 1:220
zwei Tage nach der Operation 4000000:14531 = 1:276
vier „ „ „ „ 5152000: 9300 = 1:532
sieben „ „ „ „ 4648000:11156 = 1:415

Lazarus konnte bei zwei von Jonnesco's Patienten Blutuntersuchungen machen. In einem Falle bestand zwei Monate nach der Operation ganz entschieden Lymphämie, und zwar ebenfalls mit Vorwiegen der grösseren Lymphzellen; die eosinophilen und Mastzellen waren deutlich vermehrt. Im anderen Falle bestand keine erhebliche Vermehrung der Lymphocyten. Dagegen waren die eosinophilen deutlich, die Mastzellen in geringem Masse vermehrt.

Sehr gründliche und lange, bis zum Auftreten des Recidivs (nach neun Monaten) fortgesetzte Untersuchungen hat Rautenberg in dem Simon'schen Falle von Milzsarkom gemacht.

Die Zahl der roten Blutkörperchen steigerte sich deutlich nach kurzer postoperativer Verminderung; die Zunahme hielt vier bis fünf Monate hindurch an.

Die Zahl der weissen Blutkörperchen erfuhr innerhalb vier Wochen eine Zunahme um das Doppelte (von 5000 auf 10000) und verminderte sich in den nächsten vier Monaten auf 7000.

Die polynucleären neutrophilen Zellen erfuhren nach vorübergehender, starker Steigerung zwar eine geringe absolute Zunahme ihrer Zahl, im Verhältnis zur Gesamtzahl aber einen Rückgang von 75 auf 60 %. Innerhalb vier Wochen post operationem entwickelte sich eine ausgesprochene Lymphocytose. Eine Schwellung der Lymphdrüsen war nicht zu erkennen.

Die eosinophilen Zellen vermehrten sich innerhalb des ersten Monats um das Fünf- bis Sechsfache ihrer absoluten Zahl. Diese Zunahme hielt vier Monate hindurch an.

Hartmann und Vaquez fanden bei ihren Untersuchungen: 1. eine leichte postoperative Vermehrung der roten Blutkörperchen und eine echte akute Hyperleukocytose gehen rasch vorüber; 2. der Hämoglobingehalt sinkt anfänglich, stellt sich jedoch langsam wieder her; 3. nach 4—8 Wochen stellt sich eine Lymphocytose von wechselnder Dauer ein; 4. sehr spät, erst nach vielen Monaten, zeigt sich eine mässige Eosinophilie.

Ob die Leukocytose wirklich auf den Milzausfall selbst zurückzuführen ist, scheint Jordan noch nicht über allen Zweifel erhaben zu sein, da auch nach Laparotomien aus anderer Ursache in der Regel eine leichte Vermehrung der weissen Blutkörperchen eintritt.

Was ist aus diesen und den experimentellen Blutbefunden geschlossen worden?

Schon früher, z. B. von Zesas-Glarus (l. c.), dass in der Milz eine Umwandlung weisser in rote Blutkörperchen stattfindet. Nach Vulpius ist diese Hypothese aber noch keineswegs sichergestellt.

Dass die Milz keine allzugrosse Wichtigkeit als Bildungsstätte der roten Blutkörperchen haben kann, beweisen die jetzt zahlreichen Fälle von Milzexstirpation bei Milzruptur, wo trotz grosser Blutverluste die Regeneration der Blutzusammensetzung glatt erfolgte. Vielleicht war dieselbe in einigen Fällen (Lewerenz, Vulpius) etwas verlangsamt, in der Mehrzahl der Fälle scheint es nicht der Fall gewesen zu sein, da die Patienten sich meist rasch erholten.

Laudenbach sah bei entmilzten Hunden nach Blutentziehungen Verlangsamung der Blutneubildung.

Es wirft sich da von selbst die Frage auf, ob nicht andere Organe vikariierend für die Milz eintreten. Zunächst hat man an die Lymphdrüsen gedacht, welche sowohl in Tierversuchen als auch beim Menschen oft, aber nicht konstant angeschwollen gefunden wurden.

Ich will nur in bezug auf traumatische Rupturen, bei denen es sich meist um sonst gesunde Menschen handelte, die diesbezüglichen Angaben zusammenstellen:

Krabbel fand drei Wochen nach der Splenektomie die Lymphdrüsen in der Kubitalgegend beiderseits rosenkranzartig angeschwollen, ebenso in der Leistengegend.

In einem Falle von Trendelenburg machte sich eine geringe Schwellung der inguinalen und supraclavicularen Lymphdrüsen nach etwa 14 Tagen bemerkbar, bildete sich aber nach acht Tagen wieder zurück. In einem anderen wurden während der Nachbehandlung einige erbsengrosse, vielleicht in Folge der Milzexstirpation geschwollene Lymphdrüsen in der rechten Axillar- und Inguinalgegend entdeckt.

Plücker sah ebenfalls eine geringe Schwellung der peripheren Lymphdrüsen, besonders in der Kubitalgegend.

v. Beck, Braun, Jordan, Lewerenz, Madlener, Roeser sahen keine Lymphdrüsenschwellung. Madlener konnte $6^1/_2$ Monate nach der Splenektomie bei der wegen Hernie ausgeführten zweiten Laparotomie nachweisen, dass die retroperitonealen und mesenterialen Lymphdrüsen nicht oder wenigstens nicht mehr geschwollen waren.

Also jedenfalls ist die Lymphdrüsenschwellung keine konstante Erscheinung.

Es frägt sich also, ob diese Schwellung als eine vikariierende Funktion für die Milz angesehen werden darf oder ob sie nicht als eine Folge der krankhaften Veränderungen, die zur Milzexstirpation

nötigten, oder als Reaktion auf den operativen Eingriff überhaupt (peritonitische Reizung) anzusehen ist.

Vulpius hat bei seinen Kaninchen und Ziegen niemals Schwellung der Lymphdrüsen, auch nicht der mesenterialen, nachweisen können. Dagegen sah Kurloff entsprechend der Lymphocytose eine Hypertrophie und Hyperplasie der Lymphdrüsen, besonders der Mensenterialdrüsen auftreten, woraus er schliesst, dass der Ausfall der Milzfunktion vom Lymphdrüsensystem gedeckt wird, aber nur während des ersten Jahres.

In zweiter Linie dachte man an eine vikariierende Funktion des Knochenmarkes, das ja, wie jetzt wohl allgemein anerkannt, als wichtige, wenn nicht wichtigste Bildungsstätte der roten Blutkörperchen anzusehen ist.

Aber auch hier liegen neuere einwandsfreie Untersuchungen und Beobachtungen nicht vor. Laccetti sah in einem Falle lebhafte Schmerzen in sämtlichen Knochen, namentlich den langen Diaphysenknochen, andere Autoren, die auch hierauf achteten, vermissten derartige Symptome (Roeser, R. Schwarz).

Zwar machte Riegner*), als er bei seinem Patienten vier Wochen nach der Exstirpation der rupturierten Milz das Bein wegen Thrombose der Poplitea amputieren musste, die Beobachtung, dass sich im Marke Erscheinungen lebhafter Blutneubildung fanden, doch liegt es näher, für diese den erheblichen Blutverlust verantwortlich zu machen als den Milzausfall.

Was die vikariierende Thätigkeit der Thyreoidea angeht, an die man früher auch wohl gedacht hat, so darf man dieselbe jetzt wohl gänzlich streichen.

Die älteren Beobachtungen von Credé**) und Ceci***) stehen wohl einzig da.

Ersterer beobachtete vier Wochen nach der Operation an Myxödem erinnernde Erscheinungen: eigentümlich lederartige Beschaffenheit der Haut und deutlich sichtbare, schmerzhafte, teigige Anschwellung der ganzen Schilddrüse, die fast vier Monate lang bestehen blieb und erst nach und nach bei zunehmender allgemeiner Kräftigung schwand.

Auch Ceci sah bei einem seiner Patienten Schwellung der Schilddrüse mit Fieber, Abmagerung und gleichzeitiger, hochgradiger Hypertrophie der Tonsillen. Der Kropf verschwand allmählich.

---

*) Riegner, Berliner klin. Wochenschr. 1893.
**) Credé, Archiv f. klin. Chir., Bd. XXVIII, p. 404.
***) Ceci, Gaz. degli ospedali 1886, p. 23.

Bei einer von Löhlein*) operierten Frau wurde am 12. Tage nach der Operation eine wenig schmerzhafte Schwellung der Drüse konstatiert, welche die Grösse eines Hühnereies nicht überschritt.

So oft sonst von den Autoren auf Vergrösserung der Schilddrüse geachtet wurde, stets wurde dieselbe vermisst. Ebenso waren die diesbezüglichen Tierexperimente negativ.

Von sonstigen gelegentlich beobachteten „Ausfallserscheinungen" seien folgende Mitteilungen erwähnt.

Bond machte auf Temperatursteigerungen aufmerksam, welche mit und ohne Leukocytose auftreten können, mit abendlichen Steigungen und morgendlichen Remissionen. Mit Wahrscheinlichkeit macht er sie von der Blutveränderung abhängig.

Heaton sah in drei von sieben Fällen nach einem Intervall von 10—20 Tagen Ausfallserscheinungen auftreten, bestehend in Fieber, Abmagerung, Schwäche, Anämie, frequentem Pulse, Blässe, Durst und Kopfweh, welche nach wechselnder Dauer allmählich verschwanden.

Aehnliche Beobachtungen machte Morison. Conklin beobachtete auffallende und zunehmende Schläfrigkeit.

Ballance sah bei einer seiner Patientinnen die nach der Operation aufgetretenen Symptome der Schwäche und Anämie unter Zufuhr von Schafmilz und rotem Knochenmark in einigen Monaten zurückgehen. Er schliesst aus diesem Erfolge der eingeschlagenen Therapie, dass nicht der Blutverlust, sondern der Fortfall der Milz die Ausfallserscheinungen hervorruft.

Nach Bovée verläuft die Splenektomie bei Kindern symptomlos, während bei Erwachsenen die anämischen Erscheinungen, verbunden mit Drüsenschwellungen und Schmerzen in den Diaphysen der langen Röhrenknochen, als vorübergehende Alterationen sich bemerkbar machen.

Alle diese Störungen und die der Milzexstirpation folgenden Veränderungen anderer drüsiger Organe sind vorübergehender Natur und kehren, wie gesagt, meist sehr bald zur Norm zurück.

(Schluss folgt.)

*) Löhlein, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1890, p. 31.

# Appendicitis und weibliches Genitale.

Sammelbericht von Dr. **Rud. Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Fortsetzung.)

## Literatur.


83) Fränkel, Ernst, Die Appendicitis in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Samml. klin. Vortr., N. F., 323, 1901.

84) Fraenkel, Eugen, Ueber das sogenannte Pseudomyxoma peritonei. Münch. med. Wochenschr. 1901, 24.

85) Freund, H. W., Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren physiologischen und pathologischen Veränderungen zu anderen Organen. Ergebnisse d. allgem. Pathol. u. pathol. Anat. d. Menschen u. d. Tiere 1896, III. Jahrg., II. Hälfte.

86) Ders., Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu anderen Organen. Samml. klin. Vortr., N. F., 274.

87) Friedrich, Leipziger geb.-gyn. Gesellsch. Centralbl. f. Gyn. 1899.

88) Fritsch, Die Krankheiten der Frauen, 10. Aufl., Leipzig 1901, S. Hirzel.

89) Ders., Bericht über die gyn. Operationen; cit. nach Blumreich.

90) Füth, Die Wechselbeziehungen zwischen den Erkrankungen des Wurmfortsatzes und der Adnexe. Ges. f. Geb. zu Leipzig 1898. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899, 1.

91) Geldner, H., Aktinomykose der Ovarien. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

92) Le Gendre, P., Appendicite et grossesse. Rev. prat. d'obst. et de paed. 1897; cit. nach Boije.

93) Gerster, Americ. Journ. of obst. 1897.

94) Geuer, Ueber die Bedeutung der Perityphlitis für die Geburtshilfe und Gynäkologie. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Köln. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

95) Grandin, Verhandl. d. Ges. f. Geb. zu New York 1893. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1894, 43.

96) Gräfe, Appendicitis und Erkrankungen der Sexualorgane. Die Heilkunde 1902.

97) Gyselinck, M., Journ. méd. de Bruxelles 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 44.

98) Hadra, B. E., Wanderniere und Appendicitis. Centralbl. f. Gyn. 1899, 9.

99) Hagapoff, Ann. de gyn. 1900.

100) Hammerschlag, Die Lage des Eierstocks. Zeitschr. f. Geb., Bd. XXXVII.

101) Hammesfahr, Vier Erkrankungen des Appendix mit eigentümlichem Verhalten. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Bonn. Ref. in Deutsche med. Wochenschr. 1898.

102) Hanks, Americ. Journ. of obst. 1897.

102a) v. Hansemann, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XII, H. 4.

103) Harrison, A. C., Med. Record 1895.

104) Hermes, Ueber einige Beziehungen der Appendicitis zu den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. L.

105) Ders., Appendicitis und Genitalleiden bei Frauen. Encyklop. d. Geb. u. Gyn. von Sänger und v. Herff, Leipzig 1900, F. C. W. Vogel.

105a) Ders., Erfahrungen über Veränderungen des Wurmfortsatzes bei gynäkologischen Erkrankungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXVIII, H. 3 u. 4.

106) Herrgott, A., Appendicite et accouchement. Internat. med. Kongress, Paris 1900. Ref. in Münchener med. Wochenschr. 1900.

107) Hirst, B. C., Appendicitis and pregnancy. Amer. Journ. of obst. 1895.

108) Ders., Amer. Journ. of obst. 1896.

109) His, Die Lage der Eierstöcke in der weiblichen Leiche. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1881; cit. nach Fränkel.

110) Hlawacek, R., Ueber Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit eitrigen Entzündungen des weiblichen Genitales und benachbarter Organe. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. VI.

110a) Hochenegg, Sitzungsber. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien 1904. Wiener klin. Wochenschr. 1904, 6.

111) Hochstätter, A. v., Colica processus vermiformis. Beitrag zur chirurg. Festschrift, Billroth gewidmet.

112) Hofmokl, Ueber entzündliche und einzelne Formen nichtentzündlicher, sowie durch Blutansammlung entstandener Geschwülste im weiblichen Becken und deren chirurgische Therapie. Wiener klin. Wochenschr. 1895.

113) Huismans, L., Verhandl. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Köln. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

114) Hurdon, E., Carcinoma of the appendix secondary to carcinoma of the ovaries. Bull. of the John Hopkins Hosp. 1900.

115) Jaggard, A case of abscess of the vermiform appendix, closely adherent to rectum and right tube, associated with double pyosalpinx; removal of the sac and appendages; recovery. Gyn. Soc. of Chicago 1893. Ref. in Am. Journ. of obst. 1893.

116) Jarca, Contribution à l'étude de l'appendicite pendant la grossesse et les suites des couches. Thèse de Paris 1898.

117) Jarman, The Amer. gyn. and obst. Journ. 1896. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 15.

118) Jewett, Ueber perityphlitische Adhäsionen. Verhandl. d. gyn. Ges. zu Brooklyn. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

119) Karczewski, Ein Fall von Appendicitis mit ungewöhnlich schwerem Verlauf. Czasopismo lekarskie 1901. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

120) Karewski, Komplikation von Appendicitis mit rechtsseitigem Parovarialtumor und eines Uterusmyoms mit periappendicitischem Abscess. Deutsche med. Wochenschr. 1898.

121) Ders., Klinische Beiträge zur Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschrift 1899.

122) Ders., Zur Semiotik und Therapie der Appendicitis. Berliner klinische Wochenschr. 1901.

123) Kaufmann, Sitzungsber. d. Geb.-gyn. Ges. zu Berlin 1901. Centralbl. f. Gyn. 1901, 19.

124) Keating, Transact. of the Amer. gyn. Soc., Philadelphia 1892; cit. nach Veit.

125) Keiler, A., Perityphlitis und Gravidität. Münchener med. Wochenschrift 1902.

126) Kelly, H. A., Operative Gynecology 1898.

127) Ders., Ueber Verwachsungen des Processus vermiformis. Sitzungsber. d. med. Ges. zu Baltimore. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

128) Ders., Under what circumstances is it advisable to remove the vermiform appendix, when the abdomen is opened for other reasons. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1903.

129) Kiefer, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1896; cit. n. Krüger.

130) de Klecki, Contributions à la pathogénie de l'appendicite. Annals de l'Inst. Pasteur 1899; cit. nach Fränkel.

132) König, R., Appendicitis und Geburtshilfe. Hegars Beitr., Bd. III, H. 3.

133) Körte, Verhandl. d. Freien Vereinig. d. Chirurgen Berlins, Sitzung vom 19. Januar 1897. Berliner klin. Wochenschr. 1897.

134) Korn, Sitzungsber. der gyn. Ges. in Dresden. Centralbl. f. Gyn. 1885.

135) Krafft, Operation der Appendicitis während der Schwangerschaft. Rev. méd. de la Suisse rom. 1893. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1894, 52.

136) Kraus, E., Tuberkulose des Appendix und der rechtsseitigen Adnexe. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.

137) Kraussold, Ueber die Krankheiten des Processus vermiformis und des Coecums, nebst Bemerkungen zur cirkulären Resektion des Darmes. Sammlung klin. Vortr. 1881, 191.

138) Krönig, Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals von Menge u. Krönig, II. Teil; cit. nach Fränkel.

139) Ders., Verhandl. d. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. zu Leipzig. Centralbl. f. Gyn. 1899, 1.

140) Krüger, Die Appendicitis und ihre Beziehungen zu den weiblichen Genitalien. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLV.

141) Krug. Verhandl. d. geb. Ges. zu New York 1893. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1894, 43.

142) Kümmell, Verhandl. d. Naturforscherversamml. zu Lübeck 1895.

143) Ders., Ueber recidivierende Perityphlitis. Rückblick auf 104 geheilte Resektionen des Processus vermiformis. Berliner klin. Wochenschr. 1898.

144) Ders., Festschrift zu Ehren des Stiftungsfestes des ärztlichen Vereins zu Hamburg; cit. nach Krüger.

145) Ders., Verhandl. d. Gesellsch. f. Geb. zu Hamburg 1899. Centralbl. f. Gyn. 1901, 2.

145a) Labhardt, A., Ueber die Komplikation der Schwangerschaft mit Perityphlitis. Münchener med. Wochenschr. 1904, 6.

146) Ladinski, L. J., Internal hemorrhage, the result of traumatic rupture of adhesions due to acute appendicitis, with the report of a case. Med. Record 1900.

147) Landau, L., Verhandl. d. Freien Vereinig. d. Chir. Berlins, Sitzung vom 19. Jan. 1897 Berliner klin. Wochenschr. 1897, 37, 38.

148) Mc. Laren, The relationship between dysmenorrhoea and appendicitis. Amer. gyn. Soc. 1900. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900, 45.

149) Leaman, A case of adhesion of the appendix to the right cornu of the uterus, following Battey's operation, with specimen. Transact. of the Philad. obst. Soc. 1896; Amer. gyn. and obst. Journ. 1896.

150) Legueu, F. u. Beaussenat, M., Appendicitiden, die Neubildungen vorgetäuscht. Rev. de gyn. et de chir. abd. 1898. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, 43.

151) Lennander, Ueber Appendicitis und ihre Komplikationen, vom chirurgischen Standpunkte aus beurteilt. Samml. klin. Vortr., N. F., 75.

152) Leopold, Verhandl. d. gyn. Gesellsch. in Dresden. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1885.

153) Lepage, Verhandl. d. Soc. de gyn., d'obst. et de paed. Paris 1899. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.

154) Ders., Verhandl. d. Soc. de obst. et de gyn. de Paris 1899.

155) Ders., Verhandl. d. Soc. de gyn., d'obst. et de paed. Paris 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 37.

156) Leroy, Diagnostic différentiel de l'appendicite et des affections périutérines. Thèse de Paris 1897.

157) Lindner, Verhandl. d. Freien Vereinig. d. Chir. Berlins, Sitzung vom 19. Jan. 1897. Berliner klin. Wochenschr. 1897.

158) Linkenheld, Verhandl. d. niederrh.-westfäl. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1898. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. VII.

159) Ders., Verhandl. d. niederrh.-westfäl. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1898. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. VIII.

160) Ders., Verhandl. d. niederrh.-westfäl. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1898. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.

161) Lomer, Verhandl. d. Geb. Ges. zu Hamburg 1898. Centralbl. f. Gyn. 1900, 18.

162) Ders., Verhandl. d. Geb. Ges. zu Hamburg 1899. Centralbl. f. Gyn. 1901, 29.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Krüger schildert einen Fall, bei dem vier Wochen nach der Operation einer Appendicitis aus der Scheide die Entleerung einer reichlichen Menge von Eiter erfolgte. Der nach der Operation zunächst fieberfreie Verlauf spricht dafür, dass die Eiterung später erst sich entwickelte.

Lennander, der wiederholt perityphlitische Abscesse ausschliesslich im kleinen Becken sich entwickeln gesehen hat, glaubt, dass

solche Abscesse von den Gynäkologen nicht erwähnt werden, da sie wahrscheinlich mit Eiterungen verwechselt werden, die von den Anhängen des Uterus ausgehen. Veit nimmt in der That an, dass bloss die Adnexe der Ausgangspunkt derselben sind. Denn wenn eine Peritonitis in der Umgebung des Coecums und des Processus vermiformis entstanden ist, so werde die Erkrankung bei allgemeiner Verbreitung zum Tode resp. zur Operation führen, bevor es zur Senkung in den Douglas kam. Das ist nach Fraenkel's Ansicht zu weit gehend, man müsse sich vielmehr der Möglichkeit einer Herkunft vom Appendix neben dem überwiegend häufigen genitalen Ursprunge stets bewusst bleiben. Ebenso bestreitet er auch Lennander's oben erwähnten Ausspruch mit dem Hinweis auf verschiedene gynäkologische Lehrbücher (Fritsch, Hofmeier-Schröder), welche die Möglichkeit des intestinalen Ursprungs der Douglasabscesse betonen.

Die Entscheidung des Ursprungs der Eiterung stösst hier auf dieselben Schwierigkeiten, wie oben auseinandergesetzt wurde. Finden sich in der Anamnese Angaben, welche auf die Möglichkeit einer Beteiligung der Adnexe hindeuten, so wird der Fall den Perityphlitiden nicht zugezählt; nach Rotter's Dafürhalten mit Unrecht. Ein grosser Teil der bei Frauen vorkommenden Douglasabscesse, deren Inhalt den charakteristischen Geruch der Colibacillen besitzt, ist nach seiner Meinung perityphlitischen Ursprungs. Das letzterwähnte Symptom — der Geruch — ist nach Fraenkel nicht hinreichend, um die Entscheidung des Ursprungs herbeizuführen.

Als Folge der Douglasabscesse werden von Krönig Lageveränderungen der Geschlechtsorgane angeführt. Zweifel erwähnt Fälle von mit Eiterdurchbruch verbundenen Appendicitiden, wo nach Senkung ins kleine Becken die Tuben durch Verschluss der Ostia abdominalia in Mitleidenschaft gezogen werden und sekundär Sterilität bedingt ist.

Eine weitere, nicht sehr häufig beobachtete Folgekrankheit der Appendicitis bei Frauen ist eine gewisse Form der Parametritis. Auf den kausalen Connex hat zuerst Treub aufmerksam gemacht. Er wurde zu einer 27 Jahre alten, $4^1/_2$ Jahre verheirateten Frau gerufen, welche auf der Hochzeitsreise unter Fieber, Erbrechen, Schwierigkeiten des Stuhles und Schmerzen auf der rechten Unterleibseite erkrankt war; nach zwei Monaten war diese Krankheit vorüber. Seit dieser Zeit hatte die Dame eine Schmerzhaftigkeit in der Ileocoecalgegend zurückbehalten. Der Schmerz erschien nicht permanent, sondern anfallsweise. Nach reichlicher Nahrungsaufnahme

bemerkte die Patientin schon während des Essens einen Schmerzanfall und fühlte am folgenden Tage eine Anschwellung in der schmerzhaften Gegend. Etwa ein Jahr nach ihrer Verheiratung hatte sie ein Kind gehabt. Schwangerschaft und Entbindung ungestört. Vier Wochen nach der Entbindung Fieber, Erbrechen und Anschwellung der rechten Bauchseite. Dieser Anfall dauerte drei Wochen. Während der letzten Zeit war Pat. massiert worden. Da erkrankte sie vor einiger Zeit plötzlich unter heftigem Fieber, ausserordentlicher Schmerzhaftigkeit im Unterleib und Schmerzen bei der Stuhlentleerung. In der rechten Fossa iliaca fand sich ein wenig schmerzhafter Tumor, der durch ein Packet verklebter Darmschlingen gebildet wurde; unterhalb desselben eine Resistenz, etwas schmerzhaft, im kleinen Becken verschwindend. Das Ligamentum latum war Sitz einer harten Infiltration, Uterus, von normaler Grösse, nach hinten verdrängt, die Infiltration dehnt sich vor und hinter der Cervix bis nach dem Ligamentum latum hin. Treub machte die Diagnose einer Appendicitis in Komplikation mit Parametritis, wahrscheinlich verursacht durch Massage, und begnügte sich mit Bettruhe, Eisblase, strenger Diät und Eingiessung von Wasser oder Glycerin, um Stuhl zu erzielen. Eine Woche später normale Temperatur, Nachlass der Schmerzen. Nach zwei Monaten bestand in der Fossa iliaca ein schmerzhafter Strang von Daumengrösse, die parametrane Infiltration war verschwunden mit Ausnahme einer Infiltration des rechten Ligamentum sacro-uterinum, die sich auf die Vorderfläche des Kreuzbeins fortsetzt.

Derselbe Autor veröffentlichte noch drei weitere eigene Fälle, sowie je einen von Stratz und Dutilh, ferner einen von Roux: eitrige Phlegmone des breiten Mutterbandes nach Perityphlitis. Bezüglich der Entstehung dieser Parametritis sagt er: Will man die Beziehungen der Appendicitis und der Parametritis verstehen, so darf man sich nicht allein an die eitrige Parametritis halten, sondern an die nicht-eitrige Form derselben; gerade diese leichten Formen der exsudativen Parametritis sind infolge der Lymphgefässverbindungen des Appendix die eigentlichen Folgeerscheinungen der Perityphlitis. Wir sehen Parametritiden im Wochenbett auftreten, die über das Stadium eines entzündlichen Oedems nicht hinauskommen, die mit Schmerzen in der Ileocoecalgegend beginnen; dazu gesellen sich Temperatursteigerung, Erbrechen; das Parametrium ist durch einen Tumor ausgefüllt, der sich gewöhnlich hinter dem Uterus nach dem linken Parametrium fortsetzt. Heilung ist die Regel. Das Charakteristische der von der Appendicitis stammenden

Parametritis ist sehr harte Konsistenz, rechtsseitiger Beginn, darauf kragenförmige Umwucherung der Cervix, dann rasche Ausbreitung links, keine Eiterbildung, rasche Resorption. Die Exsudatreste am lateralen Teil des Ligamentum latum dextrum erhalten sich am längsten.

Hermes glaubt nach den Erfahrungen von Treub und den eigenen, an Sonnenburg's Klinik gemachten, dass man derartige, durch Appendicitiden bedingte Parametritiden häufiger finden wird, sobald man an diese Komplikation denkt und es sich zum Grundsatze macht, jede Patientin, welche die Erscheinungen einer Appendicitis darbietet, auch einer sorgfältigen gynäkologischen Untersuchung zu unterziehen und diese Untersuchung im weiteren Verlaufe gelegentlich zu wiederholen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass infolge von Fortleitung einer Entzündung des Wurmfortsatzes eine ödematöse Schwellung des Beckenbindegewebes entstehen kann, die einer spontanen Resorption fähig ist.

Olshausen hat die Beobachtung gemacht, dass die Exsudate bei Appendicitiden sich in der Plica appendiculo-ovarica halten und sich in derselben tief in das kleine Becken hinabsenken, ohne höher oben ein grösseres Volumen zu bekommen. Olshausen sah in einem solchen Falle, wie ganz eigentümlich geformte Exsudate an der hinteren Wand des Uterus und am Ligamentum latum sassen und sich bis in die Gegend des Appendix verfolgen liessen. Die Erscheinungen waren solche, dass nicht zu bezweifeln war, dass es sich wirklich um Appendicitis handelte und nicht um solche, die von den Adnexen des Uterus ausgingen.

Hierher gehört der bereits erwähnte Fall von Kraussold, der fünf bis sechs Wochen nach einer leichten Entbindung entstand, nach geschehener Incision in seiner wahren Natur erkannt wurde und zur Heilung kam.

Blumreich beschreibt folgenden Fall: Eine 21jährige III.-para erhält einige Wochen vor dem Termin einen leichten Stoss gegen die Bauchgegend, darauf Durchfall, Schüttelfrost, Erbrechen, Schmerzen; nach drei Tagen Wehen. Der Uterus ist nach oben nur eine kurze Strecke zu verfolgen, Epigastrium aufgetrieben, so dass man den Fundus nicht tasten kann. Der ganze Leib, namentlich die Blinddarmgegend, stark druckempfindlich. Vom Scheidengewölbe fühlt man neben der Cervix deutlich eine harte, die Beckenwandung erreichende Resistenz. Kolpeurynter. Wendung und Extraktion eines unreifen, lebenden Kindes, Nachgeburt wird exprimiert. Nach 14 Tagen ergibt eine Probepunktion vom hinteren Scheidengewölbe

Eiter. Diagnose: Parametritis purulenta im Zusammenhange mit Perityphlitis. Entleerung grosser Mengen Eiters, Heilung nach drei Wochen.

Fritsch hat einige Fälle gesehen, die es ihm wahrscheinlich machen, dass aus einer Perityphlitis schliesslich Parametritis werden kann.

Nach Dührssen's Beobachtung kann eine die eitrige Adnexerkrankung begleitende Parametritis vermittels des Ligamentum appendiculo-ovaricum sich auf das Mesenteriolum des Appendix und dann auch auf die Wand des Appendix selbst fortsetzen. Andererseits ist dieses Ligament auch imstande, eine Appendicitis in das Becken hineinzuleiten und dort eine Parametritis zu erzeugen. Dührssen sieht hierin ein wichtiges ätiologisches Moment für die Parametritis superior, und da diese imstande ist, eine Retroversio uteri zu erzeugen, ergibt sich hieraus die interessante Thatsache, dass eine Appendicitis eine Lageanomalie des Uterus herbeiführen kann. Diese letztere Annahme ist nach Fraenkel bisher durch anatomische Befunde nicht bestätigt worden. Viel ungezwungener lasse sich die Entstehung dieser Lageanomalie durch perimetritische Adhäsionen an der Rückfläche des Uterus als Folge von Appendicitis erklären. Vielleicht ist ein Fall von Krüger so zu deuten, welcher durch Operation von dem Abscesse befreit wurde, in welchem aber die durch perimetritische Adhäsionen fixierte Retroflexio bestehen blieb.

Sonst kann von Beziehungen der Retroflexio uteri zur Appendicitis eigentlich nicht gesprochen werden, denn in den in der Literatur niedergelegten Fällen handelt es sich wohl mehr um ein zufälliges Nebeneinander, wie bei Shoemaker, Shober, Strassmann und den Fällen von Neugebauer. Aber erwähnenswert ist dieses Zusammentreffen doch, da es geschehen könnte, dass die Beseitigung der Lageveränderung der Gebärmutter ohne gleichzeitige Entfernung des Appendix den Erfolg beeinträchtigt; denn die so mannigfachen Beschwerden, die der Retroflexion zugeschrieben werden, können auch einmal von einer nicht erkannten Appendicitis herrühren.

Aehnlich verhält es sich mit den Beziehungen der Appendicitis zu den von den Geschlechtsorganen ausgehenden Geschwülsten, soweit nicht Adhäsionen vorhanden sind, die nähere Beziehungen vermitteln. Meist handelt es sich wohl um ein zufälliges Zusammentreffen verschiedener Erkrankungen. Ueber das Nebeneinandervorkommen von Ovarialcysten mit Appendicitis berichten Hermes, Hammesfahr, Krüger, über Stieldrehung von Cysten Barbat

und Wells, in deren Fällen, wie bereits erwähnt, der Wurmfortsatz durch Adhäsionen mit dem Tumor verbunden war, ferner Wikershauser, in dessen Falle die mannskopfgrosse, mit reinem Eiter gefüllte Cyste mit dem freien Ende des Appendix fest verwachsen war. Autor nimmt an, dass die Infektion der Cyste vom Wurmfortsatz ausging und durch eine Stieldrehung begünstigt wurde.

Ueber das gleichzeitige Vorhandensein von Appendicitis und Parovarialcysten sind einige Beobachtungen in der Literatur niedergelegt.

In dem Falle von Karewski handelte es sich um eine Appendicitis, kompliziert durch Adhäsionen mit einer rechtsseitigen Parovarialcyste.

In einem Falle von Seeligmann war ein Parovarialtumor mit den rechten Adnexen, den Därmen und dem Wurmfortsatz zu einem Konglomerattumor verwachsen.

Foges beschreibt folgenden Fall: rechtes Ovarium vergrössert, kleincystisch degeneriert; rechterseits besteht eine nussgrosse Parovarialcyste. Die Harnblase stark nach rechts verzogen, mit dem rechten Scheitelanteil ist sie durch eine harte, schwielenartige Verdickung ans Becken fixiert. Der Appendix, an Härte einem mässig dicken Drainrohre ähnlich, drängt sich von der rechten Darmbeingrube gegen die Symphyse herab.

In Krüger's Falle war eine rechtsseitige Parovarialcyste, die in das linke Hypogastrium reichte, $2^1/_2$ mal um ihren Stiel gedreht. Der 12—13 cm lange, hochrot injizierte Wurmfortsatz befand sich hinter dem Coecum, er zeigte eine starke Knickung. Der periphere, dickere Abschnitt war mit seiner Spitze durch breit sich anfühlende Adhäsionen im kleinen Becken, nicht weit vom deutlich fühlbaren Corpus uteri fest verwachsen.

In Schrader's Falle handelte es sich um eine mehrkammerige Parovarialcyste mit einer grossen Hauptcyste mit hellem Inhalte und drei kleinen, bis wallnussgrossen, mit dickflüssigem Blute gefüllten Nebencysten. Der Appendix in seiner centralen Hälfte normal, die periphere dagegen zeigt eine deutliche quere Wulstung der Schleimhaut mit stellenweise tiefblauer, fleckiger Injektion. Das klinisch am meisten Berücksichtigung erheischende Symptom, die Bauchfellentzündung, dürfte von der Appendicitis, nicht von der Stieldrehung herzuleiten sein.

Im Falle von Fraenkel hatte es sich um Appendicitis perforativa mit einer linksseitigen, um 180° gedrehten Parovarialcyste gehandelt. Hier war vermutlich nach undeutlichen Prodromaler-

scheinungen einer Appendicitis simplex larvata die Perforation des Processus plötzlich eingetreten, dann war die Stieldrehung der schon längere Zeit vorher bestandenen Parovarialcyste erfolgt, und nunmehr, begünstigt durch die Appendicitis und die Intraperitonealabscesse sowie durch die konsekutiven Adhäsionen, Durchtritt von virulenten Colibakterien und Streptococcen durch die erweichte Cystenwand und Verjauchung des Cysteninhalts.

Ueber Komplikation von Appendicitis mit Myoma uteri finden sich folgende Fälle in der Literatur:

Doléris machte vaginale Totalexstirpation wegen verjauchten Myoms; eine Woche darauf Tod unter den Zeichen einer Peritonitis. Die Sektion zeigte abgekapselte Eiterherde zwischen den Dünndarmschlingen, deren Centrum der gangränöse, an der Spitze perforierte Wurmfortsatz war. Der Autor hält die Appendicitis für sekundär, Fraenkel, wohl mit Recht, für primär.

Bei Hermes zeigte sich der Wurmfortsatz mit dem rechten Ovarium, ausserdem mit dem Coecum und den anliegenden Dünndarmschlingen verwachsen. Es bestanden ausserdem subseröse Myome.

Karewski: Eine Frau, die vor einem Jahre ein nekrotisches Myom durch die Scheide ausgestossen und bald darauf eine Bauchfellentzündung durchgemacht hatte, wurde wegen der sich entwickelnden Abscesse von einem Gynäkologen operiert. Sie erholte sich, erkrankte aber bald wieder unter den Zeichen einer Appendicitis und bekam bei einem neuerlichen Anfalle von Bauchfellentzündung rechts einen tiefen Collaps. Bei der Operation fand sich ein Abscess unter der Narbe der früheren Operation; die Wand desselben war das ausserordentlich verdickte Netz; der Appendix ist mit dem Netz zu einem grossen Konvolut verwachsen, scheinbar gesund, jedoch, wie sich dann herausstellte, vollkommen verödet. Das Netz war ausserdem mit der vorderen Bauchwand verwachsen und hatte eine breite Adhäsion mit dem Uterus.

Solche Komplikationen werden ferner von Villar, Amann, Jewett beschrieben. In dem von dem letztgenannten Autor beschriebenen Falle traten drei Wochen nach der Myomotomie in der linken Nierengegend Schmerzen auf, welche auch durch Druck auf die Gegend des Blinddarms ausgelöst wurden. Entfernung des verwachsenen Wurmfortsatzes brachte Heilung.

Einige Fälle betreffen die Beziehungen der Appendicitis zur Extrauterinschwangerschaft, resp. zu deren Endresultaten.

Linkenheld operierte eine rechtsseitige Tubenschwangerschaft mit einer Appendicitis suppurativa; an einer Stelle war die Wand

so verdünnt, dass der Abscess am Vorabende des Durchbruchs in die Bauchhöhle stand.

Cumma berichtet über eine Operation, bei der er eben den perforierten Appendix entfernt hatte, als plötzlich aus der Tiefe des Beckens eine heftige Blutung auftrat. Die Untersuchung ergab, dass gerade ein in den linken Adnexen entwickelter Eisack geborsten war; es fand sich auch ein einmonatlicher Fötus.

Elbogen fand bei der Operation einer 34 jährigen Frau Tubenschwangerschaft mit Appendicitis.

Beck: Bei einer 28 jährigen Frau, welche bereits vier Anfälle überstanden hatte, stellten sich plötzlich grosse Schmerzen und leichte Collapserscheinungen ein. Die Operation wies Ruptur einer Tubenschwangerschaft und einen durch bandartige Verwachsungen in seiner Form erheblich veränderten Wurmfortsatz nach.

(Fortsetzung folgt.)

# II. Bücherbesprechungen.

**Mitteilungen aus Finsen's medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen.** 4. Heft. Jena 1903, Verlag von G. Fischer.

Inhalt: Pag. 1. Mygind. Lupus vulgaris pharyngis. Eine ungemein sorgfältige klinische Untersuchung über sein Vorkommen und Aussehen. (Ist auch im Archiv für Laryngologie, Bd. XIII, Heft 3, veröffentlicht.)

Pag. 29. Busk. Beitrag zu den Untersuchungen über Durchstrahlungsmöglichkeit des Körpers. Die Ergebnisse stimmen mit denen von Gottheil und Franklin (New York med. Record, April 1902) keineswegs überein. Der dänische Autor konnte nur durch Hand, Thenar und Carpus hindurch mittelst einer Bogenlampe von 70 Amp. und 50 Volt auf eine photographische Platte einwirken, nicht aber durch Vorderarm und dickere Körperteile. Die amerikanischen Autoren wollten sogar, obwohl sie keine stärkere Lichtquelle besessen haben dürften, das Abdomen für permeabel gefunden haben und erklärten, dass durch die Versuche eine wirksame phototherapeutische Behandlung von Erkrankungen selbst der am tiefsten liegenden inneren Organe in Aussicht gestellt sei. In Wirklichkeit ist aber diese Annahme leider nicht begründet, um so weniger, als gerade die wenig penetrationsfähigen Strahlen des blauvioletten und ultravioletten Teils des Spektrums die physiologisch wirksamsten sind.

Pag. 37. Jansen. Untersuchungen über die Fähigkeit der bactericiden Lichtstrahlen, durch die Haut zu dringen. Der Forscher belichtete Bakterienaufschwemmungen durch frisch excidierte, rasierte, pigmentlose Meerschweinchenhaut, Mäusehaut und menschliche Leichenhaut mittelst obengenannter Bogenlampe, deren Licht konzentriert wurde, unter

Wasserkühlung. Bei 75 Minuten dauernder Belichtung verhinderte erst eine $1^1/_2$ Millimeter dicke Hautschichte die Tötung der Bakterien. Eine Schichte von 4 Millimetern schwächte noch die Lichtwirkung. So tief beiläufig kann also die phototherapeutische Bestrahlung am Patienten bakterieid wirken. Bei dieser „Lichtdesinfektion" sind die inneren ultravioletten Strahlen (von 406 bis 322 $\mu\mu$) und die blauvioletten Strahlen wirksam, die äusseren ultravioletten Strahlen (mit weniger als 322 $\mu\mu$ Wellenlänge) aber nicht von Bedeutung.

Pag. 75 ff. beschreiben Finsen und Reyn einen neuen Lichtsammelapparat zur Einzelbehandlung.

Pag. 81. Dreyer studiert die Einwirkung des Lichtes verschiedener Qualität auf die Beweglichkeit von Amöben und die Möglichkeit, sie zu töten. Man wird nach weiteren Versuchen möglicherweise in Mischungen verschiedene Formen durch Belichtung voneinander trennen können, da nicht alle gleich empfindlich sind.

Pag. 108. Busk. Ueber die relative Penetrationsfähigkeit der verschiedenen Spektralstrahlen gegenüber tierischem Gewebe. Als Grundsatz der Untersuchungen gilt, dass man das wirkliche Verhältnis zwischen der Penetrationsfähigkeit der verschiedenen Strahlenarten erst kennen lernt, indem man jedes einzelne Spektralgebiet für sich vornimmt und untersucht, wie viele Prozente der angewendeten Strahlen durch ein tierisches Gewebe von gleicher Dicke dringen, und danach die gefundenen prozentualen Werte der verschiedenen Strahlenarten miteinander vergleicht. Das Resultat lautet: Die Kurve der Penetrationsfähigkeit der diversen Strahlenarten durch ein blutgefülltes Kaninchenohr steigt von dem äussersten ultravioletten, wo die Penetrationsfähigkeit äusserst gering ist, durch den inneren ultravioletten und den farbigen Teil des Spektrums, und die Steigerung setzt sich etwas im ultraroten Teile fort, wo also das Maximum für Penetrationsfähigkeit zu suchen ist; im äusseren Teil des Ultraroten fällt die Kurve wiederum.

Der letzte Artikel ist von Jansen, pag. 127: Ueber die Widerstandsfähigkeit der Bakteriensporen gegenüber dem Lichte. Die Milzbrandsporen sind fünf- bis sechsmal widerstandsfähiger als die Bazillen, sie verlieren an Resistenz, sobald sie zu keimen beginnen, schon zu einer Zeit, wo keine deutliche Veränderung zu sehen ist. Die eingetrockneten Sporen sind nicht resistenter als die feuchten, verlieren sogar bei lange Zeit dauernder Eintrocknung an Resistenz.

**Handbuch der Röntgenlehre.** Von H. Gocht. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 104 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart 1903, F. Enke.

Es ist dies das beste der bestehenden Lehrbücher der Radiologie, und zwar ist die vorliegende zweite Auflage, die fünf Jahre nach der ersten folgte, entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft noch bedeutend vergrössert und verbessert worden. Das Werk zerfällt in zwei ziemlich gleich grosse Hälften, deren erste die Technik, deren zweite die medizinische Verwendung des Röntgenverfahrens betrifft. Das inhaltsreiche Literaturverzeichnis nimmt 75 Druckseiten ein.

Kienböck (Wien).

**Betrachtungen über das Wesen der Lebenserscheinungen.** Ein Beitrag zum Begriff des Protoplasmas. Von R. Neumeister. 107 pp. Jena 1903, G. Fischer.

Die vorliegende Arbeit stellt nach eigenen und fremden Untersuchungen die Einwendungen zusammen, welche gegen die mechanistische Anschauungsweise in der Physiologie bisher erhoben wurden und erhoben werden können. Der Autor stellt sich selbst im wesentlichen auf den schon von Johannes Müller eingenommenen „neo-vitalistischen" Standpunkt, nach welchem die Lebenserscheinungen, und nur diese, nur durch Mitwirkung von transcendenten, für unseren Verstand ausserhalb des Gesetzes von der Erhaltung der Energie stehenden Kräften und Vorgängen zu erklären seien. Jedem, auch dem einfachsten Lebewesen, kommen psychische Funktionen zu, die allerdings an dasselbe gebunden sind, denn es ist „kein seelischer Prozess denkbar ohne einen ihm entsprechenden physiologischen Vorgang". Die Art der Verknüpfung aber muss für uns unbegreiflich bleiben.

Hieran schliessen sich noch einige mehr ins einzelne gehende Ausführungen. Gegenüber der Form (O. Hertwig) legt Neumeister das Hauptgewicht auf die chemische Zusammensetzung des Protoplasmas. Er leugnet, dass Oxydationsvorgänge als die primären Lebenserscheinungen zu betrachten seien (Kühne), und bekämpft die Ansicht (Osswald), dass durch die Wirkung von Enzymen der grösste Teil der Vorgänge in der lebendigen Substanz zu erklären sei.

Die Frage, in welcher Weise ein ausserhalb der Gesetze von der Erhaltung der Energie stehendes Prinzip imstande sein könnte, die Zustände der Materie zu beeinflussen, entfällt für den Vitalisten; gerade darin liegt eben für ihn das Transcendente. Die Urzeugung wird gleichfalls kurz abgethan; sie ist gleichfalls „ein transcendentes Problem", „wie die Entstehung der Welt überhaupt". Gegen die Selektionshypothese fällt gelegentlich eine abweisende Bemerkung; die Stellung des Autors zur Descendenztheorie ist nicht genauer formuliert.

Neumeister's Schrift ist eine Streitschrift, doch sticht ihr ruhiger, sachlicher Ton vorteilhaft von so mancher Publikation mit ähnlichen Tendenzen ab. Grosser (Wien).

**Taschenbuch für Frauenärzte und Geburtshelfer.** Jahrg. 1904 und 1905. Von L. Jankau. München, Seitz & Schauer. 8°. 182 pp. Preis 3 Mk.

Das handliche Werkchen, dem 12 Monatsnotizbücher für 1904 beigegeben sind, enthält in seinem ersten Teil praktische Notizen, betreffend Harnuntersuchung, Arzneiverordnung, Maximaldosen, Vergiftungen, medizinische Bäder, ferner einige kurze Bemerkungen aus der Physik, insbesondere elektrische Masse und Thermometerskalenvergleich, endlich diätetische Angaben und Bade- und Kurorte. Der zweite Teil bringt eine Reihe anatomischer und physiologischer Daten aus dem Spezialgebiet der weiblichen Generationsorgane und aus der Geburtshilfe. Daran schliessen sich einige klinische Bemerkungen und Differentialdiagnosen von Abdominaltumoren, sowie eine Aufzählung der wichtigeren, für das gynäkologische Spezialgebiet zu verwertenden Arzneimittel. Bak-

teriologisch - mikroskopische Notizen schliessen diesen Teil. Im dritten Teil sind wichtige Fragen aus der Gesetzeskunde besprochen und als Schlussteil wird eine Angabe der Universitätsfrauenkliniken, der Professoren und Docenten des In- und Auslandes, endlich ein Verzeichnis der deutschen Frauenärzte gebracht. Münzer (Breslau).

**Contribution à l'étude des vomissements de la grossesse.** Von M. Gerst. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Die Arbeit stützt sich auf 843 Beobachtungen aus der Klinik Baudelocque. Aus der Fülle der Untersuchungen sei nur einiges hervorgehoben. 42,15 % der Schwangeren leiden an Erbrechen, unter ihnen am meisten die Primiparae. Das Erbrochene besteht aus Speisen und aus Galle. Das Erbrechen überdauert in der Mehrzahl der Fälle den vierten Monat, seltener geht es über den fünften hinaus, nur ganz ausnahmsweise hält es während der ganzen Schwangerschaft an. Nach mehrmonatlicher Pause kann es manchmal im achten oder neunten Monat noch einmal auftreten. Von 44 während der Schwangerschaft nährenden Frauen litten 10 an Erbrechen. Bei einer fünfmonatlichen Extrauterinschwangerschaft war im zweiten Monat Erbrechen aufgetreten.

200 im Anhang mitgeteilte Beobachtungen von nur Mehrgebärenden hatten folgendes Resultat: 24 % haben in allen Schwangerschaften erbrochen; 42 % blieben in allen Schwangerschaften davon verschont; 15,5 % erbrachen nur in der ersten, 6,5 % nur in der letzten Schwangerschaft, 4,5 % in nur irgend einer der Schwangerschaften.

Calmann (Hamburg).

## Inhalt.

**I. Sammel-Referate.**



**II. Bücherbesprechungen.**



Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.
Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

**VII. Band.** | **Jena, 26. April 1904.** | **Nr. 7.**

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie***, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis. Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

## I. Sammel-Referate.

# Indikationen und Resultate totaler Milzexstirpation nebst Betrachtungen über die physiologische Wirkung derselben.

(Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1894 bis Anfang 1903 veröffentlichten Arbeiten.)

Von Dr. **Richard Laspeyres** (Bonn a. Rh.).

(Schluss.)

Für die schon 1861 von Philippeau behauptete, von Peyrani 1866 bestrittene Regenerationsfähigkeit der Milz nach Exstirpation glaubt Laudenbach einen positiven Beweis erbringen zu können. Er sah bei einem Hunde aus einem äusserst unbedeutenden Parenchymrest, zu dem der Blutzufluss durch angelegte Ligaturen behindert war, eine Milz in der Grösse und Gestalt der früheren sich regenerieren.

Dieser Hund zeigte nach Blutentziehungen raschere Regeneration des Blutes als ein anderer, bei dem jede Spur von Neubildung der Milz fehlte.

Ceresole leugnet die Regenerationsfähigkeit der Milz vollständig, auch dann, wenn bei Kaninchen Teile der Milz zurückgelassen waren, vergrösserten sich diese niemals und das Parenchym wies keine Zeichen gesteigerter Thätigkeit auf.

Für die früher öfter behauptete Möglichkeit, dass Nebenmilzen die Funktion der exstirpierten Milz übernehmen können, liegen neuere Beobachtungen nicht vor.

Die von Lewerenz und Snegireff beobachteten psychischen Störungen haben mit der Milzexstirpation als solcher wohl nichts zu thun. Lewerenz sah bei seinem Kranken wenige Tage nach dem Wiederaufnehmen der Arbeit eine leichte psychische Störung von kurzer Dauer auftreten. Der Patient irrte planlos auf der Strasse herum, war vergesslich, richtete infolgedessen Aufträge falsch oder gar nicht aus, hatte Hallucinationen. Diese psychische Störung ist nicht als Folge der Milzexstirpation, sondern vielmehr der Erschöpfung aufzufassen; der Kranke hatte seine schwere Arbeit ziemlich früh wieder aufnehmen müssen. Snegireff sah in seinem Falle nach der Milzexstirpation Zufälle von Melancholie und Hysterie.

Im Falle von Ajevoli entwickelte sich eine in 64 Tagen zum Tode führende Lungentuberkulose nach der Splenektomie. Stierlin meint, dass hiefür vielleicht die Veränderung der Blutmischung verantwortlich zu machen sei.

Im folgenden will ich noch kurz über die zahlreichen experimentellen Milzexstirpationen referieren, die zur Klärung der Frage nach der dunklen Milzfunktion unternommen worden sind. Eingehend hierüber zu berichten, ist bei der grossen Zahl diesbezüglicher Arbeiten nicht möglich, da der Rahmen des vorliegenden Sammelreferates dadurch zu sehr überschritten würde.

Vulpius hat die wesentlichen Fragen über die Blutbildung, soweit die Milz in Betracht kommt, in seiner oft citierten Arbeit eingehend behandelt und ist zu folgenden Schlussfolgerungen gekommen.

1. Das histologische Studium der normalen Milzstruktur ergibt die Möglichkeit, aber keinen Beweis für die Einführung farbloser Zellen in die Blutbahn, keinen Anhaltspunkt für die Neubildung roter Blutkörperchen, wohl aber solche für den Untergang letzterer innerhalb der Milz.

2. Die Vergleichung des Milzarterien- und Venenblutes lässt keine wesentlichen Differenzen mit völliger Sicherheit erkennen.

3. Bei akuter Anämie zeigt die Milz Zeichen vermehrter Thätigkeit.

4. Die Milzexstirpation erzeugt vorübergehende Abnahme der roten, Zunahme der weissen Blutkörperchen.

5. Die Schilddrüse ist kein vikariierendes Organ.

6. Die Lymphdrüsen und das Knochenmark zeigen nach Milzverlust erhöhte blutbildende Thätigkeit.

7. Die Blutregeneration nach Blutverlusten ist bei entmilzten Individuen vielleicht verlangsamt.

Kurloff war nach seinen Untersuchungen beim Meerschweinchen zu dem Resultat gekommen, dass bei diesen die Milz eine ganz unbedeutende Rolle bei der Bildung der weissen Blutkörperchen spiele.

Sehr eingehend hat sich mit den Blutveränderungen nach der Exstirpation der Milz Gabbi beschäftigt, der auch eine eingehende Literaturübersicht über die einschlägigen Fragen gibt.

Die Hauptfunktion der Milz während des extrauterinen Lebens besteht nach seinen Versuchen in einer blutauflösenden, und zwar soll dieselbe hauptsächlich eine Folge der Phagocytose sein, so dass selbst vollständige rote Blutkörpchen bei Zuständen krankhafter Vermehrung derselben von den Milzzellen aufgenommen und zerstört werden können.

Die Frage, ob in der Milz eine Verminderung der Widerstandskraft der roten Blutkörperchen und somit eine Zerstörung derselben in höherem Maasse zu stande kommt, wodurch die Phagocytose und die Bildung Blutkörperchen führender Zellen begünstigt wird, beantwortet Gabbi dahin, dass das Nuclein die blutlösende Kraft der Milz erhöht. Wegen der erheblichen, in der Milz stattfindenden Zerstörung roter Blutkörperchen sei hier das Nuclein in grösserer Menge vorhanden. Dazu würde stimmen, dass Bottazzi nach Milzexstirpation die Widerstandskraft der roten Blutkörperchen zunehmen sah. Die Milz wacht also darüber, dass das Gleichgewicht zwischen Untergang und Neubildung der roten Blutkörperchen aufrecht erhalten wird, und sichert zugleich der Leber und den blutbildenden Organen einen Theil des zu ihrer Funktion notwendigen Materials.

Jawein schliesst ebenfalls aus seinen experimentellen Untersuchungen, dass die Milz die Funktion habe, das Blut von den physiologisch zu Grunde gegangenen roten Blutkörperchen zu reinigen. Er schliesst dies daraus, dass unter pathologischen Verhältnissen, bei Intoxikationen und Infektionen nur dann ein Milztumor auftritt, wenn damit eine Hämatolyse verbunden ist, also Trümmer von roten Blutkörperchen in der Blutbahn kreisen. Sobald keine Blutkörperchen mehr zu Grunde gehen, verschwindet der Milztumor.

Reich hat an der Froschmilz die Auflösung der roten Blutkörperchen und ihre Umwandlung in Pigmenthaufen direkt beobachtet.

Nach Lapicque ist die Milz nur ein relativ unwichtiger Teil eines grossen Systems, das die Hämolyse zu besorgen hat, denn die Entfernung derselben stört in keiner Weise das hämatolytische Gleichgewicht. Und zwar tritt für die Milz das Knochenmark vikariierend ein und die Lymphdrüsen beteiligen sich nur in unwesentlicher Weise.

Seit den Arbeiten Schiffs*), welcher behauptet hatte, dass die Trypsinbildung mit der Milzfunktion zusammenhänge, sind die Beziehungen der Milz zur Verdauung häufig Gegenstand experimenteller Untersuchungen gewesen.

Dass die Milz auf der Höhe der Verdauung anschwillt, war lange bekannt; Schiff glaubte konstatiert zu haben, dass die Menge des Trypsins der Anschwellung der Milz proportional sei, das Maximum an Trypsin mit der stärksten Blutfülle der Milz zusammenfalle. Bei entmilzten Hunden und Katzen sah er das Trypsin ganz verschwinden.

Herzen, welcher sehr energisch die Schiff'sche Ansicht vertritt, glaubt, dass die Milz eine Substanz produziere, die das Proferment des Pankreas in das eigentliche Ferment verwandle. Zu gleichen Resultaten gelangten Bellamy, Prévost und Batelli, Gachet und Pachon.

Gallenga glaubt, dass auch auf die Magenverdauung der Albuminate die Milz einen Einfluss habe, dass also die Produkte der „inneren Sekretion" der Milz auch pepsinogener Art sind.

Ciofone und Gallerani wollen sogar die Existenz von drei Fermenten in der Milz festgestellt haben, von denen das eine amylolytischer, das andere proteolytischer und das dritte steatolytischer Natur war.

Silvestri ist ein heftiger Gegner dieser Ansicht. Nach ihm trägt die Milz als blutbildendes Organ mächtig zur Produktion der digestiven Hyperleukocytose bei. Sie sondert die Leukocyten ab, welche neben anderen Eigentümlichkeiten auch die haben, das pankreatische Zymogen in Trypsin zu verwandeln und wahrscheinlich auch das Pepsinogen in Pepsin. Aber in dieser Beziehung sind sie nicht unentbehrlich: viele andere Organe sind imstande, sie zu ersetzen. Die Aufgabe der Milz bei der Verdauung ist eine spezifisch mechanische: sie spielt die Rolle eines ableitenden regulierenden Organs

*) Schiff, Ueber die Funktion der Milz. Ges. Beiträge zur Physiol. 1862, Bd. IV.

des Kreislaufs in den Verdauungsorganen. Nur durch ihre mechanischen Beziehungen zum kleinen abdominalen Kreislauf, indem sie grössere oder kleinere Mengen Blutes zu den Gefässen des Pankreas und Darmes gelangen lässt, kann die Milz einen Einfluss auf die grössere oder geringere Absonderung des Bauchspeichels und seines wirksamen Prinzips ausüben.

Wir sehen also die Funktion der Milz unter physiologischen Verhältnissen, ihre Bedeutung für den normalen Organismus noch immer in ein ziemlich dichtes Dunkel gehüllt.

Da nun bei vielen Infektionskrankheiten die Milz anschwillt, so lag die Frage sehr nahe, ob das Fehlen der Milz sich in irgend einer Weise bei später auftretenden Infektionskrankheiten bemerkbar macht, ob also die Milz, wenn ihre physiologische Funktion unbedeutend oder wenigstens rasch durch andere Organe ersetzbar ist, als Schutzorgan unter pathologischen Verhältnissen eine wichtige Funktion hat.

Meines Wissens liegen nun bisher nur zwei Beobachtungen über den Verlauf von Infektionskrankheiten bei splenektomierten Menschen vor.

Racoviceanu sah einen seiner Patienten sechs Monate nach der Splenektomie einen ernsten Typhus durchmachen und genesen.

Der von v. Beck operierte Patient erkrankte sechs Monate nach der Operation an einer Pneumonie linkerseits von vierwöchentlicher Dauer. Die Reconvalescenz war verlangsamt, und während vor der Pneumonie die Blutverhältnisse normal waren, zeigte sich nach derselben eine erhebliche Vermehrung der Lymphocyten des Blutes, und zwar der grösseren Formen desselben. Eine Vermehrung der Eosinophilen war nicht vorhanden. Noch drei Monate nach der Pneumonie war die Vermehrung der Lymphocyten ohne Eosinophilie zu konstatieren. Auch fast ein Jahr später war die Lymphocytose, wenn auch in geringerem Masse, vorhanden (Roeser).

Experimentell hat sich eine grosse Reihe von Autoren mit dieser Frage beschäftigt.

Sudakewitsch*), welcher als erster zur Lösung der Frage über die Bedeutung der Milz bei Rückfallfieber die Splenektomie heranzog, glaubte, aus seinen Beobachtungen bei normalen und splenektomierten Affen die Metschnikow'sche Ansicht über die Be-

---

*) Sudakewitsch, Recherchers sur la fièvre récurrente. Annales de l'Institut Pasteur 1891, p. 546.

deutung der Milz im Kampfe des Organismus mit Infektionskrankheiten bestätigen zu können.

Tictin*) kam zu den entgegengesetzten Resultaten:

1. Bei subcutaner Infektion mit Rückfalltyphus können die Affen nicht bloss ohne Beihülfe der Milz genesen, sondern sogar Immunität für diese Krankheit erwerben.

2. Splenektomierte Affen vertragen die Anfälle des Rückfalltyphus schwerer als nichtsplenektomierte; jedoch behalten gegen den Rückfalltyphus immune Affen ihre Immunität auch nach der Exstirpation der Milz bei.

Tizzoni und Cattani, sowie Benario kamen zu dem Schlusse, dass die Splenektomie gar keinen Einfluss auf die Immunisierung der Mäuse, Ratten und Kaninchen bei der Infektion derselben mit Tetanus, Schweinerotlauf und Ricin hat, dass also, wenn die Immunisierungssubstanz wirklich das Produkt irgend eines Organes ist, sie nicht von der Milz oder wenigstens nicht ausschliesslich von dieser bereitet wird.

Für den Bacillus pyocyaneus kam Kanthak**) zu dem Resultat, dass die Splenektomie auf den Erfolg der Immunisierung keinen Einfluss hat; Righi***) wollte bei splenektomierten Kaninchen sogar grössere künstliche Giftfestigkeit erlangt haben als bei nichtsplenektomierten.

Montuori†) fand, dass das Blut splenektomierter Kaninchen auf einige Zeit seine baktericide Wirksamkeit einbüsst.

Mit Milzbrand experimentierte Bardach††). Er fand, dass splenektomierte Hunde demselben in grösserer Zahl unterliegen als nichtsplenektomierte und nahm an, dass die Milz im Kampfe mit Milzbrandbazillen eine thätige Rolle spielt.

Melnikow-Raswedenkow haben bei Kaninchen die Experimente Bardach's kontrolliert und kommen zu folgenden Schlüssen:

Die Splenektomie ist für die Tiere nicht indifferent, so dass splenektomierte Tiere bei mangelhaften Lebensbedingungen eher krank

---

*) Tictin, Zur Frage über die Bedeutung der Milz bei Febris recurrens. Centralblatt f. Bakteriologie, Bd. XV, p. 840.

**) Kanthak, Ist die Milz von Wichtigkeit bei der experimentellen Immunisierung des Kaninchens gegen den Bacillus pyocyaneus. Centralblatt f. Bakteriologie 1892, p. 227.

***) Righi, L'immunità nei suoi rapporti con la funzione della milza. Riforma med. 1893, p. 170.

†) Montuori, Einfluss der Milzexstirpation auf die bakterientötende Wirksamkeit des Blutes. Centralblatt f. Bakteriologie 1893, p. 670.

††) Bardach, Recherches sur la fonction de la rate dans les maladies infectieuses. Annales de l'Institut Pasteur 1891, p. 40.

werden und sterben als nichtsplenektomierte. Zugleich können sie für die Infektion empfänglicher sein als die nichtsplenektomierten infolge der Wirkung der Operation.

Die Milz selbst aber spielt im Kampfe mit den Mikroorganismen nicht die Rolle, die ihr die Anhänger der Phagocytentheorie zuerteilen wollen. Denn ein bedeutender Unterschied zwischen splenektomierten und nichtsplenektomierten Kaninchen ist nicht zu bemerken.

Folglich hat die Methode der Splenektomie in der Lösung der Frage über die Bedeutung der Milz bei Infektionskrankheiten keine einwandsfreien Resultate ergeben, auf Grund deren man der Milz als Organ für sich eine ausschliessliche oder wenigstens eine Hauptrolle im Kampfe mit der Infektion zuschreiben könnte.

In einer lesenswerten Arbeit haben neuerdings Blumreich und Jakoby sich mit dem Verhalten splenektomierter Tiere bei künstlichen Infektionen und Intoxikationen beschäftigt.

Was den Milzbrand angeht, so ergab sich, dass beide Gruppen von Meerschweinchen, splenektomierte und nichtsplenektomierte, die Infektion gleich schlecht vertragen haben; auf keinen Fall wurde durch die Entmilzung das Ende der Tiere beschleunigt. Für die Diphtherieinfektion fanden sie, dass diese von den entmilzten Tieren nicht schlechter ertragen wurde als von normalen, ja vielleicht sogar etwas besser.

Ganz auffallend war letzteres bei Infektion mit Pyocyaneus. Hier starb im ganzen von 14 entmilzten Tieren nur ein einziges, während von 12 normalen acht starben und ein neuntes sehr schwer krank war.

Ebenso verhielt es sich bei Infektion mit Cholerakulturen. Von 18 entmilzten Meerschweinchen starben vier, während von 15 normalen Tieren 13 zu Grunde gingen.

Gegen das Diphtherie- und Pyocyaneustoxin schienen sich entmilzte und normale Tiere gleich zu verhalten.

Die Unterbindung der Milz schien auf die nachfolgende künstliche Infektion ebenso zu wirken wie die Entmilzung, doch ist hier die Zahl der Versuche eine sehr geringe, da die Unterbindung der Milz im Gegensatz zu der Splenektomie sehr schlecht von den Tieren vertragen wurde.

Das Blut gewinnt nach der Entmilzung eine spezifisch bakterienschädigende Wirksamkeit, zeigt indessen Toxinen gegenüber keinen Einfluss.

Wenn auch die Möglichkeit zugegeben werden muss, dass bei diesen Resultaten noch andere Momente im Spiel sein können, so glauben Blumreich und Jakoby doch, dass die nach der Milzexstirpation auftretende Leukocytose — auch von ihnen regelmässig beobachtet — mit der Baktericiditätszunahme in engerem kausalen Zusammenhang steht.

Bei der Diphtherie würde diese bakterienschädigende Wirkung dann deshalb nicht so in die Erscheinung treten, weil bei dieser Erkrankung das toxische Moment so im Vordergrund steht.

Gegen den Milzbrand speziell müssten nach diesem Erklärungsversuche allerdings die Leukocyten nur eine geringe Wirkung entfalten können.

Die Verfasser schliessen aus ihren Resultaten, dass die der Milz eigentümlichen Zellen, die Lymphocyten, ebenso künstliche Infektionen günstig beeinflussen, wie dies von den polynukleären Leukocyten bekannt ist. Sie glauben, dass der Milztumor bei Infektionskrankheiten, d. h. die Vermehrung der Milzzellen, eine ähnliche Rolle spielt, wie die Vermehrung der Leukocyten bei den ohne Milzschwellung verlaufenden Infektionskrankheiten. Wo ein Milztumor sich ausbildet, sehen wir keine polynukleäre Hyperleukocytose auftreten.

Sie glauben also gezeigt zu haben, dass der Milz als Lymphocytenorgan eine wichtige Funktion bei Infektionskrankheiten zukommt.

Vergleichen wir unbefangen die Resultate der Arbeiten, welche sich mit der Bedeutung der Milz als Schutzorgan des Körpers gegen Infektionen beschäftigen, so sehen wir die verschiedenen Beobachter doch zu recht verschiedenen Folgerungen aus ihren Versuchen kommen.

Zwar bringen diese Untersuchungen und Beobachtungen manche interessante und wohl auch bedeutungsvolle Thatsache ans Tageslicht, doch den Schleier, welcher uns die Einsicht in die Bedeutung der Milz für den Organismus verhüllt, lüften sie kaum.

---

# Die Talma'sche Operation bei Lebercirrhose, ihre Indikationen und ihre Resultate.

Von Dr. D. G. Zesas,

gew. chirurg. Assistenzarzt am Inselspital Bern.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Fall 59. Woolsey (Brewer, l. c.). Mann. Potus. Atrophische Lebercirrhose. Omentofixation. Besserung.

Fall 60. Tilton (Brewer, l. c.). 42jähriger Mann. Potus. Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Omentofixation. Tod an Shock.

Fall 61. Lloyd (Brewer, l. c.). 54jähriger Mann. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Omentofixation. Heilung. Wohlbefinden zwei Jahre post. op.

Fall 62. Brown (Brewer, l. c.). 41jähriger Mann. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Omentofixation. Heilung. Pat. befand sich noch wohl 26 Monate post. op.

Fall 63. Gerster (Brewer, l. c.). 35jähriger Mann. Lebercirrhose. Ascites. Mehrmalige Punktionen. Omentofixation. Tod.

Fall 64. Peck (Brewer, l. c.). 42jähriger Mann. Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Milzhypertrophie. Omentofixation. Besserung. Punktionen post. op. notwendig.

Fall 65. Raffa und Dozzan (Greenough, American Journ. of Med. Sc. 1892). Atrophische Lebercirrhose mit Ascites. Omentofixation. Besserung. Tod nach 11 Monaten.

Fall 66. Roe und Spencer (Greenough, l. c.). Lues. Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Mehrmalige Punktionen. Omentofixation. Keine Besserung. Tod nach neun Monaten. Darmocclusion.

Fall 67. Balling (Greenough, l. c.). Ascites. Oedeme. Lebercirrhose. Drei Punktionen. Omentofixation. Besserung des Zustandes.

Fall 68. Wymann (Greenough, l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Zwei Punktionen. Heilung. Zwei Jahre post. op. Tod an Gastroduodenalkatarrh. 11 Punktionen nach der Operation.

Fall 69. Wymann (Greenough, l. c.). Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Zwei Punktionen. Omentofixation. Tod nach drei Monaten.

Fall 70. Wymann (Greenough l. c.). Ascites. Lebercirrhose. Talma'sche Operation. Besserung.

Fall 71. Lanphear (Thompson, Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Talma'sche Operation. Besserung.

Fall 72. Bernays-Thompson (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Talma'sche Operation. Tod nach sechs Monaten.

Fall 73. Bernays-Thompson (Greenough l. c.). Lebercirrhose mit Ascites. Omentofixation. Heilung. Keine besonderen Angaben.

Fall 74. Elliot (Greenough l. c.). Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Sechs Punktionen. Talma'sche Operation. Besserung. Sechs Wochen post op. nochmalige Punktion erforderlich.

Fall 75. Porter u. Joslin (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Mehrmalige Punktionen. Talma'sche Operation. Tod sieben Wochen post op. an Phlebitis und Lungenembolie.

Fall 76. Mumford (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Tod nach drei Monaten.

Fall 77. Poggi u. Tieschi (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Hypertrophie der Milz. Ascites und Oedeme. Acht Punktionen. Omentofixation. Tod fünf Tage nach der Operation an Magenblutungen.

Fall 78. Pascale del Giudice (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Tod.

Fall 79. Pascale Stigliano (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Malaria. Ascites. Omentofixation. Keine Besserung.

Fall 80. Pascale Troncone (Greenough l. c.). Ascites. Omentofixation. Tod nach wenigen Tagen.

Fall 81. Pascale Paolucci (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Tod nach wenigen Monaten.

Fall 82. Pascale Cardarelli (Greenough l. c.). Ascites und Oedem. Omentofixation. Keine Besserung. Tod nach einigen Tagen

Fall 83. Pascale Paolucci (Greenough l. c.). „Tuberkulöse“ atrophische Lebercirrhose. Ascites. Punktion jede zweite Woche. Talma'sche Operation. Besserung. Nach der Operation noch 15 Punktionen, danach keine mehr.

Fall 84. Pascale Marziano (Greenough l. c.). Ascites. Omentofixation. Langsame Besserung. Noch zweimal post op. punktiert.

Fall 85. Pascale Stazio (Greenough l. c.). Malaria. Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Talma'sche Operation. Besserung.

Fall 86. Pascale Cardarelli (Greenough l. c.). Ascites. Talma'sche Operation. Besserung.

Fall 87. Casati (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Wiederholte Punktionen. Talma'sche Operation. Keine Besserung.

Fall 88. Harris (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Icterus. Neun Punktionen. Omentofixation. Peritoneum verdickt. Keine Besserung. Tod nach drei Wochen an Hirnblutung.

Fall 89. Harris (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Oedeme der Füsse. Arteriosklerose. Omentofixation. Keine Besserung. Tod nach zwei Monaten.

Fall 90. Oswald (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Leichter Icterus. Omentofixation. Keine Besserung. Tod nach sechs Wochen.

Fall 91. Lee (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. 11 Punktionen. Omentofixation. Keine Besserung. Tod nach 10 Wochen.

Fall 92. Mc Arthur (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Vier Punktionen. Omentofixation. Heilung. 10 Monate post op. kein Ascites mehr wahrnehmbar.

Fall 93. Markoe (Brewer l. c.). 24jährige Frau. Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Omentofixation. Besserung.

Fall 94. Markoe (Brewer l. c.). 51jähriger Mann. Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Mehrmalige Punktionen. Omentofixation. Heilung.

Fall 95. Markoe (Brewer l. c.). Mann. Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Milzhypertrophie. Laparotomie. Tod nach fünf Monaten.

Fall 96. Markoe (Brewer l. c.). 40jähriger Mann. Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Laparotomie. Heilung.

Fall 97. Markoe (Brewer l. c.). 24jähriger Mann. Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Talma'sche Operation. Heilung.

Fall 98. Brewer (l. c.). 56jährige Frau. Potus. Ascites. Omentofixation. Shockerscheinungen nach der Operation und Exitus an Urämie.

Fall 99. Brewer (l. c.). 48jährige Frau. Ascites. Lebercirrhose.

Omentofixation. Bedeutender Blutverlust während der Operation. Collapserscheinungen. Tod 24 Stunden post op.

Fall 100. Brewer (l. c.). Mann 40 Jahre. Ascites. Lebercirrhose. Omentofixation. Tod fünf Tage post op. an septischer Peritonitis.

Fall 101. Brewer (l. c.). 40jähriger Mann. Ascites. Lungentuberkulose. Laparotomie. Die Leber fand sich hart, höckerig und verkleinert. Bedeutende Milzanschwellung. Omentofixation. Besserung. Wiederansammlung des Ascites. Drei Punktionen innerhalb sechs Wochen. Entlassung in leidlichem Zustand.

Fall 102. Brewer (l. c.). 30jähriger Mann. Ascites. Laparotomie. Leber hart, klein und höckerig, sowie adhärent am Zwerchfell. Starke Hypertrophie der Milz. Omentofixation. Wiederansammlung der Flüssigkeit. Tod an Peritonitis.

Fall 103, 104, 105, 106, 107. Moulin (Greenough, l. c.). In diesen fünf Fällen von Lebercirrhose mit Ascites wurde die Talma'sche Operation ausgeführt. Zwei davon gingen in Genesung über und waren Pat. zwei Jahre post op. noch gesund befunden worden. Zwei starben, einer vier Wochen post op. an Pleuritis und ein anderer eine Woche nach dem Eingriffe an Erschöpfung. Der fünfte Fall ging in Heilung über, es fehlen jedoch Angaben über den späteren Gesundheitszustand des Pat.

Fall 108. Doglioni (Greenough, l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Hypertrophie der Milz. Ascites. Nierenaffektion. 11 Punktionen. Omentofixation. Tod 10 Tage post. op. an Urämie.

Fall 109. Greenough (l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Zwei Punktionen. Omentofixation. Tod nach drei Wochen.

Fall 110. Harrington und Vickery (Greenough, l. c.). Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Oedeme. Drei Punktionen. Omentofixation. Heilung. Noch vier Punktionen nach der Operation. Seit neun Monaten kein Ascites mehr zu konstatieren.

Fall 111. Lejars (Semaine médicale, 1903 25. März). Mann, 22 Jahre alt. Leber- und Milzhypertrophie. Omentofixation. Keine wesentliche Besserung. Es handelt sich wahrscheinlich in diesem Falle um eine syphilitische Affektion.

Fall 112. Lejars (l. c.). Mann. 37 Jahre. Ascites. Lebercirrhose. Omentofixation. Besserung. Nachher Exitus an „Accidents cardio-pulmonaires".

Fall 113. Lejars (l. c.). Mann. Lebercirrhose. Omentofixation. Tod acht Tage post op.

Fall 114. Meyer-Willy (Brewer, l. c.). Mann. Lebercirrhose. Omentofixation. Heilung.

Fall 115. Meyer-Willy (Brewer, l. c.). Lebercirrhose. Omentofixation. Tod nach zwei Wochen.

Fall 116. Annovazzi und Parma (Greenough, l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Oedeme. Omentofixation. Besserung. Drei Punktionen während der ersten 16 der Operation folgenden Monate.

Fall 117. Torrance (Greenough, l. c.). Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Oedeme. Nierenaffektion (?). Drei Punktionen. Omentofixation. Tod vier Tage später an Urämie.

Fall 118, 119, 120. Villar (Greenough, l. c.). Drei Fälle von Lebercirrhose, bei denen die Talma'sche Operation ausgeführt wurde. In einer dieser Beobachtungen trat Heilung, in den übrigen zwei Besserung ein.

Fall 121. Bidwell (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Lues. Ascites. Omentofixation. Besserung. Tod nach fünf Monaten an Blutungen.

Fall 122. Bidwell (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Nierenaffektion. Ascites und Oedeme. Sechs Punktionen. Omentofixation. Heilung.

Fall 123. Bidwell (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Herzaffektion. Omentofixation. Plötzlicher Tod an Synkope.

Fall 124. Bidwell (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Omentofixation. Tod nach wenigen Tagen an Sepsis.

Fall 125. Bidwell (Greenough l. c.), Lebercirrhose. Ascites. Nabelhernie. Omentofixation. Tod nach sechs Tagen an Bronchopneumonie.

Fall 126. Helferich (Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 27). 43 jähriger Mann. Lebercirrhose. Ascites. Talma'sche Operation. Besserung. Wiedererscheinen des Ascites.

Fall 127. Bucco (Centralbl. f. Chirurg. 1902, Nr. 1). Lebercirrhose. Talma'sche Operation. Das Netz wird in eine durch Ablösung des Bauchfells von der Hinterwand der Recti gebildete Tasche eingenäht. Schon nach acht Tagen sichtbare Entfaltung der Venen in den Bauchdecken.

Fall 128. Bunge (Centralbl. f. Chir. 1902, Beilage Nr. 26). Luetische Lebercirrhose mit hochgradigem Ascites. Die Netzeinnähung war zunächst ohne Erfolg; die Einnähung der Milz brachte den Ascites allmählich zum Verschwinden.

Fall 129. Bunge (l. c.). Typische Cirrhose mit hochgradigem Ascites. Erfolg der Omentofixation negativ. Tod nach zwei Monaten.

Fall 130. Bunge (l. c.). Atrophische Cirrhose mit hochgradigem Ascites. Erfolg der Omentofixation negativ. Tod nach zwei Monaten.

Fall 131. Bunge (l. c.). Patient mit wahrscheinlich cardialer Cirrhose. Omentofixation brachte Besserung insofern, als die Punktionen des Ascites seltener ausgeführt zu werden brauchten.

Fall 132. Bunge (l. c.). Atrophische Cirrhose mit hochgradigem Ascites. Erfolg der Omentofixation wie im vorangehenden Falle.

Fall 133. Bunge (l. c.). Atrophische Cirrhose mit mässigem Ascites. Durch die Omentofixation wurde der Ascites zum Verschwinden gebracht.

Fall 134. (Bunge (l. c.). Cirrhose mit schweren Magen- und Darmblutungen sowie leichtem Ascites. Durch die Omentofixation werden die Blutungen zum Verschwinden gebracht, ebenso der Ascites.

Fall 135. Bunge (l. c.). Atrophische Lebercirrhose mit hochgradigem Ascites. Die Netzeinnähung hatte keinen Erfolg. Pat. erlag

einer Peritonitis, die sich von einer zwecks Drainage des Peritoneums ausgeführten Kolpotomia posterior entwickelte.

Fall 136. Ito und Omi (Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. 1901). 26jähriger Mann. Lebercirrhose. Starker Ikterus. Ascites. Omentofixation. Tod unter den Erscheinungen der Anämie. Sektion: Leber überall mit der Nachbarschaft verwachsen.

Fall 137. Ito und Omi (l. c.). 13jähriger Knabe. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Besserung.

Fall 138. Ito und Omi (l. c.). 53jähriger Mann. Potus. Malaria vor 6 Jahren. Ascites. Leber und Milz nicht palpabel. Omentofixation. Leber klein, höckrig und derb. Exitus fünf Tage post op.

Fall 139. Ito und Omi (l. c.). 42jähriger Mann. Lues. Ascites. Laparotomie. Leber atrophisch, derb, granuliert. Lig. hepatogastro-duodenale ödematös verdickt. Ein Teil des Netzes mit dem Bauchfell verwachsen. Keine Besserung. Exitus. Sektion: Hepatitis interstit. gummosa. Perihepatitis fibrinosa.

Fall 140. Ito und Omi (l. c.). 53jähriger Mann. Lues. Oedeme. Ascites. Zweimal punktiert. Operation. Netz zum Teil mit linkem Leberlappen fest verwachsen. Leber vergrössert, derb, mit Einziehungen. Am vierten Tag nach der Operation unter starkem Sinken der Temperatur Exitus.

Fall 141. Syms (Greenough l. c.). Hypertr. Leber und Milz. Ascites. Drei Punktionen. Omentofixation. Tod sieben Tage post. op. an Urämie.

Fall 142. Syms (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Omentofixation. Tod nach fünf Wochen.

Fall 143. Curtis (Greenough l. c.). Atroph. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Omentofixation. Heilung. Nach dem Eingriff wurde noch einmal punktiert.

Fall 144. Curtis (Greenough l. c.). Atroph. Lebercirrhose. Milzhypertrophie. Ascites. Wiederholte Punktionen. Omentofixation. Keine Besserung.

Fall 145. Baldwin (Centralblatt für Chirurgie No. 39, 1902). 46jähriger Mann. Ascites. Das skarificierte Netz wurde an die gleichfalls skarificierte Bauchwand angenäht. Heilung ohne Zwischenfall, voller Erfolg.

Fall 146. Baldwin (l. c.). 59jährige Frau. Cirrhose. Ascites. Netz wie beim ersten Fall angenäht. Ascites verschwand. Tod nach drei Monaten. Keine Sektion.

Fall 147. Baldwin (l. c.). 30jähriger Mann. Trinker. Typische Cirrhose. Ascites. Das Netz wahr sehr klein, etwa handbreit, wies stark geschwollene Venen auf, ebenso wie die Bauchdecken. Da es deswegen nicht breit genug vernäht werden konnte, Skarifikationen von Leber- und Zwerchfelloberfläche. Heilung glatt. Der Ascites sammelte sich bald wieder an und musste mehrfach abgelassen werden. Tod vier Wochen post. op.

Fall 148. O. Hildebrand (Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. LXVI). 28jährige Frau. Lebercirrhose. Ascites. Milztumor. Oedeme. Talmasche Operation. Heilung. Nach der $2\,^3/_4$ Jahren post op. vorgenommenen

Untersuchung sind Ascites und Oedeme vollständig verschwunden, so dass Pat. wieder thätig sein kann. Der Milztumor ist noch vorhanden. Aetiologie der Cirrhose in diesem Falle völlig unklar.

Fall 149, 150, 151. Landerer (Schmidt's Jahrbücher p. 80, 1902). Landerer hat die Operation dreimal ausgeführt; einmal als Nebenoperation bei einer Gastroenterostomie wegen schwerer Magen- und Darmblutungen infolge von Ulcus und Lebercirrhose. Tod acht Tage später nach erneuter Blutung. Bei der Sektion fanden sich ausgedehnte Adhäsionen. In zwei weiteren Fällen von alkoholischer Lebercirrhose trat der Tod neun bez. 10 Tage nach der Operation an Herzschwäche bez. Pneumonie ein.

Fall 152. Lastaria (Greenough l. c.). Lebercirrhose. Ascites. Talma'sche Operation. Keine Besserung.

Fall 153, 154. Clementi (Greenough (l. c.). Es handelt sich um zwei Fälle von Lebercirrhose, bei welchen die Talma'sche Operation ohne Einfluss auf den Ascites blieb.

Fall 155. Le Boutellier (Brewer l. c.). Hypertrophische Lebercirrhose. Milztumor. Ascites. Zwei Punktionen. Talma'sche Operation. Tod an Erschöpfung.

Fall 156. Roberts (Greenough l. c.). Nierenaffektion. Lebersarkom? Ascites. Talma'sche Operation. Keine Besserung. Tod nach sechs Wochen.

Fall 157. Roberts (Greenough l. c.). Atrophische Lebercirrhose. Ascites. Oedeme. Nierenaffektion. Neun Punktionen. Talma'sche Operation. Tod 24 Stunden post op. an Urämie.

Fall 158. Fisk (Greenough l. c.). Ascites. Talma'sche Operation. Tod nach sechs Tagen.

Fall 159. Antonelli (Centralbl. f. Chirurgie No. 1, 1903). Talma'sche Operation wegen Ascites und Lebercirrhose infolge Malaria. Milz sehr gross. Leber stark höckerig geschrumpft. Nach der Operation Erbrechen, Oedem, Schlaflosigkeit, Versiegen der Urinfunktion und wieder Ansteigen des Ascites. Mehrere Punktionen wurden neben Diureticis notwendig. Mit Vermehrung der Urinsekretion blieb der Ascites aus. Auf dem Bauche entwickelte sich ein reichliches venöses Netz.

Fall 160, 161, 162. Parona (Centralbl. f. Chirurgie, No. 34, 1903). Drei Fälle. Einmal ohne Erfolg. In den beiden anderen war trotz unvollkommener resp. wenig ausgedehnter Fixation des Netzes der Erfolg so rasch und vollkommen, dass es fraglich bleibt, ob derselbe wirklich in einer Ableitung des Pfortaderblutes in neue Bahnen besteht oder vielmehr in einer Verbesserung der Cirkulation und Resorption der Bauchhöhle durch die Laparatomie an sich, wie bei tuberkulöser Peritonitis.

Fall 163. Anderson (Pacific Medical Journal, No. 1, Vol. XLVI, 1903). 37jährige Frau. Lebercirrhose. Ascites. 72 Punktionen. Talma'sche Operation. Einnähung des grossen Netzes an das Bauchfell der seitlichen Bauchwand. Reibung mit Gazebäuschchen der Leber- und Milzoberfläche. Vom 18. Tage ab Verminderung des Harnstoffes im Urin und schliesslich gänzliches Verschwinden desselben, worauf die Kranke 21 Tage post. op. unter urämischen Erscheinungen zu Grunde ging. „The advanced stage of the cirrhosis of the liver and the dimi-

nution in the amount of urea were undoubtedly the immediate causes of her death.“

Fall 164. Morison (Weisspfening l. c.). 54jährige Frau. Ascites. Lebercirrhose. Enormes multilokulares Ovarialkystom. Laparotomie. Exstirpation des Kystoms. Omentofixation. Wohlbefinden in den ersten acht Tagen nach der Operation. Dann Diarrhoen, aussetzender Puls. Exitus. Sektion: Keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Granularatrophie beider Nieren.

Fall 165. Narath-Talma (Berliner klin. Wochenschrift No. 31, 1900). 67jährige Frau. Ascites chylosus. Cirrhosis hepatis atrophicans intralobularis annularis. Anheftung des Omentum ohne Beeinflussung der Flüssigkeit im Peritoneum. Noch 8 Punktionen. Es traten Erbrechen, starke Schläfrigkeit und Delirium auf und Pat. starb. Sektion: Von der grossen Curvatur des Magens laufen weite Venen durch das Netz nach der Bauchwand. Die Verwachsung des Netzes ist vollkommen. An der Verwachsungsstelle sind die Venen sehr weit.

Fall 166. Folmer-Talma (ebendaselbst). Mann. Lebercirrhose. Ascites. Laparotomie; das Peritoneum parietale wird stark mit dem scharfen Löffel abgekratzt und das Netz möglichst ausgiebig daran festgenäht. Wiederholte Punktionen nach der Operation. Exitus durch Erschöpfung.

Fall 167. v. Eiselsberg-Talma (ebendaselbst). 9jähriger Knabe mit schwerem acuten hämorrhagischen Morbus Brightii und Leberleiden, das mit atrophirender Cirrhose und Behinderung der Blutzufuhr aus der Vena portae endete. In Abhängigkeit davon bestand Ascites bei gleichzeitigen nephritischen Oedemen. Eine Probelaparatomie ergab gesundes Peritoneum. Im Laufe von $1^1/_2$ Monaten musste infolge erneuerter Wiederkehr des Ascites fünfmal punktiert werden. Da die Leber immer kleiner und härter, die Milz aber immer grösser wurde, so wurden zwei Monate nach Beginn der Erkrankung das grosse Netz in die Bauchwand selbst und die Gallenblase an die Bauchwand festgenäht. Darauf ging der Ascites zurück, die Milz aber wurde immer grösser (bis fast ans Poupart'sche Band). Nochmalige Laparotomie mit Einnähung der Milz zwischen die Bauchmuskeln und die Haut. Nach der Wundheilung wird die Milz viel kleiner gefunden. Pat. heilte vollkommen. Von der Narbe in der Milzgegend laufen dicke Venen unter der Haut nach oben, aber noch mehrere nach unten zur V. cruralis.

Wir stehen somit vor 167 Beobachtungen, bei denen die Talma'sche Operation zur Ausführung gelangte. Freilich sind nicht alle Fälle der vorliegenden Kasuistik zu einer statistischen Bearbeitung geeignet; bei vielen davon wurde der Eingriff in einer Periode der Affektion vorgenommen, die im voraus den gewünschten Erfolg bezweifeln liess, und in den günstig verlaufenen Fällen fehlt sehr häufig eine Nachuntersuchung, die uns Aufschluss geben sollte, ob die „Heilung“ thatsächlich eine dauernde gewesen. Auch viele der mitgeteilten Fälle sind durch Referate mangelhaft angegeben und lassen uns bezüglich mancher sie betreffenden Frage im Unklaren. Nichts-

destoweniger erlaubt uns vorliegende Kasuistik, zu gewissen Schlüssen hinsichtlich der Berechtigungsfrage des Eingriffes im allgemeinen sowie der Indikationen und Kontraindikationen desselben zu gelangen.

Von den mitgeteilten Fällen erfahren wir vorerst, dass die Omentofixation 164 mal ausgeführt wurde und zwar, soweit die Angaben über das Geschlecht reichen, bei 63 Männern und 24 Frauen.

Bezüglich des Alters wurde die Talma'sche Operation

| | | | |
|---|---|---|---|
| bei Pat. von | 1—10 | Jahren | 9 mal |
| „ | 10—20 | „ | 3 „ |
| „ | 20—30 | „ | 6 „ |
| „ | 30—40 | „ | 13 „ |
| „ | 40—50 | „ | 24 „ |
| „ | 50—60 | „ | 17 „ |
| „ | 60—70 | „ | 3 „ |

ausgeführt. Der jüngste der Operierten war $2^1/_2$ Jahr (Fall 52), der älteste 68 Jahre alt (Fall 15).

Als Indikation zur Operation finden wir verzeichnet:

| | |
|---|---|
| 125 mal | Lebercirrhose |
| 2 „ | kardiale Stauungsleber |
| 1 „ | Lebertuberkulose |
| 2 „ | Lebersyphilis |
| 1 „ | Lebersarkom. |

Von den Operierten wurden 51 geheilt. Von diesen besitzen wir nur in 8 Fällen Bericht über eine nachträgliche Untersuchung. Es sind dies die Fälle No. 5, 6, 7, 38, 61, 62, 92 und 148, bei denen eine Nachuntersuchung nach drei Monaten bis $2^3/_4$ Jahren nach der Operation stattgefunden hat.

Bei 26 Operierten trat Besserung ein, bei 11 blieb die Operation ohne jeglichen Erfolg und 72 Fälle endeten letal. Als Todesursache dieser letzteren ist angegeben:

7 mal eitrige Peritonitis, 5 mal Urämie, 1 mal Anurie, 2 mal Darmocclusion, 2 mal Collaps, 2 mal Shock, 8 mal Erschöpfung, 1 mal Hirnblutung, 2 mal Pleuritis, 1 mal Synechia cordis, 1 mal Phlebitis und Lungenembolie, 1 mal Gastroduodenalkatarrh, 1 mal Bronchopneumonie, 1 mal Myocarditis, 2 mal Magenblutungen, 1 mal Granularatrophie beider Nieren, 1 mal Anämie.

Der Eintritt des Todes schwankte zwischen 1 und 170 Tagen.

Die Technik betreffend, wurde meistens die typische Talma'sche Operation ausgeführt, d. h. die Anheftung des grossen Netzes an die Bauchwand. In einer Reihe von Fällen wurden dem Verfahren verschiedene Modifikationen beigefügt: Neumann beraubte

die seitlich neben der Incisionswunde gelegenen Partien des parietalen Peritoneums durch leichtes Schaben mittelst einer halbscharfen Curette des oberflächlichen Endothelüberzuges und v. Weir scarifizierte die Leberoberfläche sowie den gegenüberliegenden Zwerchfellanteil und das Peritoneum parietale neben der Wunde mittelst der scharfen Spitze einer stählernen Hutnadel. Morison beschreibt sein Operationsverfahren folgendermassen: „The abdomen was opened below the umbilicus and emptied of fluid. The liver was inspected and found to be typically cirrhotic. The abdomen was dried out with sponges, and the parietal peritoneum scrubbed with a sponge. The peritoneal covering of the liver and the spleen and the portions of parietal peritoneum opposed to them were specially scrubbed. The omentum was sutured across the anterior abdominal wall, a glass tube was left in the pouch of Douglas, and the parietal wound was closed by silk sutures. For the purpose of retaining the parietal in contact with the visceral peritoneum long broad adhesive straps were firmly applied circularly from the epigastrium down to the tube in the hypogastrium.“ In einem anderen Fall incidierte Morison das Abdomen zwischen Nabel und Schwertfortsatz, legte eine Oeffnung oberhalb der Symphyse zur Einführung eines Drains an und vereinigte das Netz durch Suturen mit der vorderen Abdominalwand nach Abreibung der Leberoberfläche, der Milz, der Därme sowie des gegenüberliegenden Peritoneum parietale mittels eines Schwammes. v. Eiselsberg legte seine Incision am unteren Rande des rechten Leberlappens an und heftete die Gallenblase und das grosse Netz in die Bauchwunde. Bei dem nämlichen Patienten trennte Narath die Haut in der Milzgegend über eine grosse Strecke von den Muskeln und nähte die Milz in den so gebildeten Sack fest. Ein anderesmal verfuhr derselbe Operateur wie folgt: „Das grosse Netz wird ziemlich lange der Luft ausgesetzt und sanft abgerieben; dann wird es an vielen Stellen an das Peritoneum angenäht.“ Turner schabte die Leberoberfläche, sowie den gegenüberliegenden Zwerchfellanteil sowie das parietale Peritoneum mittelst der Fingernägel, eines Schwammes und einer Hohlsonde und versuchte dann, das Netz zwischen Leberoberfläche und Zwerchfell anzunähen, während Jelks das Peritoneum um die Incisionswunde herum kräftig mit einem Schwamme rieb und nachher noch dieselbe Fläche mittelst einer scharfen Curette schabte. Schiassi fixierte das Netz extraperitonal zwischen den Muskeln der Bauchwand und dem Peritoneum parietale, „dans le but“ — wie er sagt — „de mettre les vaisseaux mésenteriques en rapports aussi étroits que possible avec les vaisseaux abdomino-thora-

ciques, c'est à dire avec les origines des vaines mammaires internes et epigastriques qui se trouvent non sous la peau, mais dans la couche sous-musculaire.“ — Zu dieser Omentofixationsmethode bediente sich Schiassi zweier Schnittführungen: einer „Incision parahépatique verticale, longue de 15 à 20 cent.“ und einer zweiten Incision: „perpendiculaire à la première qui s'amorce sur celle-ci à l'union de son tiers supérieure et de son tiers moyen, et va se terminer à l'épigastre à quelques centimetres au delà de la ligne médiane.“ Es scheint uns, dass dieser letzteren Incision der Nachteil zufällt, eine Anzahl oberflächlicher Venen durchzuschneiden, was dem Zwecke der Operation geradezu entgegensteht, ein Umstand, auf den auch Willems hinweist. „Cet inconvénient — sagt letzterer — ne me paraît nullement compensé par l'utilité qu'il y a à insérer l'épiploon horizontalement dans la paroi; car la torsion qu'exige l'insertion dans une plaie verticale n'est pas suffisante pour être dangereuse; l'essentiel est de ne pas provoquer d'étranglement et, pour cela, de suturer l'épiploon bien étalé dans une longue incision péritonéale.“

In ähnlicher Weise wie Schiassi verfuhr Grissow mit dem Netze, schabte aber dazu vor Schluss der Bauchhöhle das Peritoneum parietale ab, um die Bildung von Darmverwachsungen anzuregen. Tansini, von dem Gedanken geleitet, dass die Blutableitung durch die Talma'sche Operation indirekt und unvollständig geschehe, liess durch seinen Assistenten eine Methode experimentell prüfen, welche in der endseitlichen — terminolateralen — Anastomosierung der Vena portae mit der Vena cava besteht. Tansini beschreibt den Eingriff folgendermassen: „Man legt die V. portae frei und isoliert sie, ebenso ein kleines Stück der V. cava. Für die temporäre Blutstillung werden mit Gummi überzogene Klemmen angelegt und zwar eine an die V. portae und zwei an die V. cava; darauf unterbindet man die V. portae am Hilus der Leber und schneidet sie ab. Nun macht man einen Schnitt in das zwischen den beiden Klemmen liegende Stück der V. cava, oder besser noch, man schneidet einen spindelförmigen Streifen aus der Wand der V. cava aus, um besser die V. portae anpassen und anschliessen zu können. Man legt nun die V. portae in diese Oeffnung der V. cava und vereinigt die Wundränder durch fortlaufende Seidennähte, wobei die Gefässlichtung nicht notwendig zu vermeiden ist. Entfernt man nun die Klemmen, so beobachtet man den Uebergang des Blutes aus der V. portae in die V. cava, indem man die vorher durch die Klemmen komprimierten Venen sich erweitern und gleichzeitig die blaue Farbe der Gedärme, die

nach der temporären Unterbrechung des Blutumlaufes auftrat, verschwinden sieht." — Die geheilten Versuchshunde, welche mit Knochen reichlich gefüttert wurden, befanden sich monatelang wohl und wurden sogar fett. Die Sektion ergab eine vollkommene Verbindung der beiden Adern. Es bleibt Aufgabe der experimentellen Forschung und der klinischen Erfahrung, die praktische Ausführbarkeit dieser Methode festzustellen; inzwischen scheint die typische Talma'sche Operation in geeigneten Fällen ihrer Aufgabe vollkommen gewachsen zu sein. Die intraperitonealen und extraperitonealen Methoden sind nach den bisherigen Erfahrungen gleichwertig.

Von den Gefahren, die der Omentofixation zur Last gelegt werden, muss vor allem die Möglichkeit einer Autointoxikation, hervorgerufen durch die Ausschaltung der blutentgiftenden Leber aus dem Körperkreislauf nach Analogie der Eck'schen Fistel, ins Auge gefasst werden. Wo diese Erscheinungen sich jedoch post op. offenbaren, kann man mit Talma annehmen, dass die sehr starke Behinderung des Blutstromes durch die Leber dem Leben des Patienten auch ohne Operation in nicht allzulanger Zeit ein Ziel gesetzt hätte.

Eine fernere Gefahr des Eingriffes besteht in der Darmabknickung durch das fixierte Netz. Wir finden diese Komplikation in der vorhandenen Kasuistik in zwei Fällen erwähnt, in jenen von Franke, Roe und Spencer (No. 45 u. 66). Im ersten Falle ergab die Sektion eine Abknickung des Colon transversum durch das zu straff angenähte Netz, in der zweiten Beobachtung fehlen genaue Angaben darüber. Nervöse Störungen, welche die Omentofixation bisweilen herbeiführen soll, finden wir in den vorhandenen Krankengeschichten nur in vereinzelten Fällen erwähnt; sie stellen eine vorübergehende Komplikation dar, welcher in Anbetracht der dem Eingriff zugeschriebenen Vorteile keine ernste Bedeutung zufällt. Die unmittelbaren Gefahren der Operation selbst sind, unter antiseptischen Kautelen ausgeführt, nicht grösser als wie bei einer Probelaparotomie; obwohl nicht ausser Acht gelassen werden kann, dass die mit Lebercirrhose behafteten, meist durch chronischen Alkoholismus widerstandsunfähig gewordenen Patienten leichter zu Infektionen neigen. Bezüglich der Technik der Operation selbst muss beigefügt werden, dass die klinischen Erfahrungen gegen das Drainieren der Bauchhöhle zu sprechen scheinen und dass der Eingriff unter lokaler Anästhesie behufs Vermeidung der Nebenwirkungen einer allgemeinen Narkose unternommen werden kann.

Die Wirkungsweise der Operation, zu der wir nunmehr gelangen, ist viel diskutiert und verschiedenartig gedeutet worden.

Die Anhänger der mechanischen Theorie des Ascites nehmen an, dass die Operation durch Schaffung eines künstlichen Kollateralvenenkreislaufes eine Kompensation des Stauungsmomentes in der Pfortader ermögliche und hierdurch die Heilung des Ascites herbeiführe. Englische Autoren, namentlich Hale und White, betrachten nicht nur die nervösen Symptome, sondern auch die Oedeme und den Ascites als die Folgeerscheinung einer durch die Leberinsufficienz hervorgerufenen toxischen Beschaffenheit des Blutes. Nach dieser Auffassung wäre die Operationswirkungsweise darin zu suchen, dass die Leber nach dem Eingriff genug Blut erhielte, um die Toxine zu eliminieren, oder dass durch den Kollateralkreislauf zur Leberoberfläche infolge besserer Ernährung die antitoxische Mission dieses Organs wieder hergestellt würde. Schwierig bleibt es festzustellen, welche der beiden Theorien die stichhältigere ist; möglich ist es, dass beide Faktoren bei dem Heilungsvorgang mitwirken*).

Thompson lenkte die Aufmerksamkeit auf ein neues Moment betreffs der Entstehung des Ascites hin, nämlich auf das Vorhandensein einer chronischen Peritonitis und Perihepatitis bei gleichzeitiger Lebercirrhose, und es liegen Beobachtungen vor, bei denen unstreitig der chronischen Peritonitis die prädominierende Rolle bei der Entwicklung des Ascites zufällt. Harris und kürzlich Lejars haben ganz besonders die Bedeutung dieser chronischen Peritonitis für die Pathogenese des cirrhotischen Ascites betont und liessen es sogar fraglich erscheinen, ob nicht eine Anzahl der günstig verlaufenen Talma'schen Operationen ihren Erfolg mehr der Laparotomie als der Omentofixation zu verdanken habe. Beachtenswert sind in dieser Beziehung die Beobachtungen von Wallace, welchem es gelang, durch die einfache Laparotomie den cirrhotischen Ascites dauernd zu heilen. Ein endgiltiges Urteil darüber wäre nur durch Vergleichung der Endresultate einer Reihe pathologisch identischer Fälle, bei denen entweder die Laparotomie oder die Omentofixation zur Ausführung gelangte, zu gewinnen. Denkbar wäre es, dass die günstige Wirkung der beiden Operationsverfahren auf dem gleichen therapeutischen Prinzip beruhe, nämlich auf der Herstellung besserer Zirkulationsverhältnisse resp. Gefässneubildung, einem Vorgang, dem auch die günstige Wir-

*) Bei der atrophischen Form ist somit die Erklärung für die günstige Wirkung der Operation in der Abführung des Blutes durch die neue kollaterale Anastomose gegeben. — Bei der hypertrophischen Form, bei welcher alle Blutgefässe durchgängig bleiben, ist das günstige Resultat des Talma'schen Eingriffes an einer besseren Neutralisation der Toxine durch den durch die Operation gebildeten ausreichenderen Kreislauf zu suchen.

kung wiederholt ausgeführter Punktionen zu Grunde liegen soll. Bis die klinische Erfahrung uns darüber Aufklärung verschafft und in Anbetracht der 51 Heilungen und 26 Besserungen darf der typische Talma'sche Eingriff bei der operativen Behandlung des durch die Lebercirrhose bedingten Ascites nicht ausser Acht gelassen werden, umsomehr, als die gewonnenen Resultate durch genaue Feststellung der Indikationen und Verbesserung der Technik zu günstigeren Ergebnissen zu berechtigen scheinen. Bezüglich der Technik glauben wir, dass die Einnähung der Milz wegen der breiteren Anpassungsfläche, der vorteilhafteren Gefässverhältnisse und der Vermeidung der Gefahr einer Darmabknickung den Vorzug verdient. Lehrreich in dieser Hinsicht ist ein Fall von Bunge, bei dem die Splenofixation einen glücklichen Erfolg brachte, nachdem die Omentofixation versagt hatte.

Bezüglich der Indikationen betonen wir vor allem, dass die Talma'sche Operation nicht die Heilung der Lebercirrhose, sondern die Ausheilung eines Symptomes, d. h. des Ascites, beabsichtigt, wobei es nicht ausgeschlossen bleibt, dass das Verschwinden der Bauchflüssigkeit günstig auf den Krankheitsprozess selbst wirkt. Die Omentofixation bezweckt dementsprechend die Heilung des durch die primäre atrophische Lebercirrhose herbeigeführten Ascites, obwohl sich der Eingriff allmählich auf jede Behinderung der Blutzufuhr aus der Vena portae erstreckte, mochte die Ursache dieser Behinderung in in der Leber selbst oder in der Pfortader sitzen. (Schluss folgt.)

---

# Appendicitis und weibliches Genitale.

Sammelbericht von Dr. **Rud. Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

162a) Lotheissen, Sitzungsber. d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1904, 6.

163) Manté, A., Infection puerpérale et appendicite. Bacille septique aérobie associé au streptocoque et au staphylocoque dans la cavité utérine et dans l'appendice. Arch. gén. de méd. 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 47.

164) Martin, A., Die Krankheiten der Eileiter. Leipzig 1895, E. Besold.

165) Ders., Lage und Bandapparate des Eierstocks. Festschrift für C. Ruge, Berlin 1896.

166) Ders., Zur Topographie der Keimdrüse. Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol., Bd. XXXV.

167) Ders., Verhandl. d. Freien Vereinig. d. Chir. Berlins. Sitzung v. 19. Jan. 1897. Berliner klin. Wochenschr. 1897.

168) Martin, F. H., Verhandl. d. Gyn. Gesellsch. zu Chicago 1894. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1894, 30.

169) Marx, Amer. gyn. and obst. Journ. 1896.

170) Ders., Appendicitis complicating the pregnant and puerperal states. The Amer. Journ. of Obst. and Dis. of Women and Children 1898.

171) Ders., Verhandl. d. Med. Akad. zu New York 1900. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.
172) Mayer, E., Zwei Fälle von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität. Centralbl. f. Gyn. 1903, 46.
173) Michie, Pregnancy complicated by suppuration within the pelvis. The Brit. gyn. Journ., XLII.
174) Mittermaier, Verhandl. d. geb. Ges. zu Hamburg 1898. Centralbl. f. Gyn. 1900, 18.
175) Monod et Vanverts, Du traitement des abscès pelviens d'origine appendiculaire, avantages de l'incision vaginale. Arch. gén. de méd. 1898.
176) Monod, Resektion des Appendix in der Schwangerschaft. Soc. de gyn., d'obst. et de paed. Paris. Ref. in Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.
177) Montgomery, Verh. d. Philad. obst. Soc. 1896. Amer. gyn. and obst. Journ. 1896.
177a) Moraller, Sitzungsber. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, 4.
178) Morris, R. F., Errors that i have made in 228 consecutive cases diagnosticated as appendicitis. New York med. Journ. 1898.
178a) Moszkowicz, Die Operation der eitrigen Perityphlitis. Wiener klin. Wochenschr. 1904, 4.
179) Mühsam, Beiträge zur Differentialdiagnose der Appendicitis. Berliner klin. Wochenschr. 1899, 31.
180) Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers, 1888.
181) Ders., Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II. Stuttgart 1889, Enke.
182) Mundé, P., New York med. Record 1892.
183) Ders., New York med. Record 1894, 1. Dec.
184) Ders., New York med. Record 1895, 23. März.
185) Ders., New York med. Record 1895, 26. Okt.
186) Ders., Perityphlitis und Appendicitis in ihren Beziehungen zu Geburtshilfe und Gynäkologie. Med. News 1897. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 35.
187) Muret, Revue méd. de la Suisse rom. 1893. Centralbl. f. Gyn. 1894, 52.
188) Nagel, Beiträge zur Anatomie der weiblichen Beckenorgane. Archiv für Gynäkol., Bd. LIII.
189) Ders., Verhandl. d. geb.-gyn. Ges. zu Berlin. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXV.
190) Ders., Weibliche Geschlechtsorgane. Bardeleben's Handb. f. Anatomie, Jena 1896.
190a) Nélaton, Soc. de gyn., d'obst. et de paed. de Paris 1899. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.
191) Neugebauer, F., Bericht über die im allgemeinen Krankenhaus in Mähr.-Ostrau operativ behandelten Fälle von Appendicitis. Prager med. Wochenschr. 1900.
192) Ders., Retroversio uteri und Appendicitis. Centralbl. f. Gyn. 1903, 27.
192a) Newman, H. P., Appendicitis from the standpoint of the gynaecologist. The Journ. of the Amer. med. assoc. 1903.
193) Noble, The Amer. Journ. of obst. and dis. of wom. and child. 1896.
194) Nothnagel, Die Erkrankungen des Darmes und des Peritoneums. Wien 1898.
195) Ochsner, Journ. of the Amer. med. ass. 1899; cit. nach Falk.
196) Ders., Vermeidbare Appendicitiskomplikationen. Münchener med. Wochenschrift 1902.
197) Olshausen, Zeitschr. f. Gyn. u. Geb., Bd. XXXV.
198) Oppenheimer, cit. nach Krüger.
199) Oui, Appendicitis in der Schwangerschaft. Operation. Tod. Compt. rend. de la Soc. de gyn., d'obst. et de péd., Paris 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 37.
200) Penrose, Two cases of appendicitis and pregnancy. The Amer. Journ. of obst. 1896.
201) Peterson, R., Appendicitis and pelvic diseases. Amer. Gyn. 1902.
202) Pfannenstiel, Die Erkrankungen des Eierstockes und Nebeneierstockes. Veit's Handbuch d. Gyn., Bd. III. Wiesbaden 1898, J. F. Bergmann.

203) Pichevin, R., Appendice et organes génitaux de la femme. La Sem. gyn. 1897.

204) Ders., De l'appendicite chez la femme. La Sem. gyn. 1899.

205) Pinard, A., De l'appendicite dans ses rapports avec la puerpéralité. Ann. de gyn. 1898.

206) Ders., Appendicite et grossesse. Ann. de gyn. 1898, 1899.

207) Ders., Compt. rend. de la Soc. de gyn., d'obst. et de péd., Paris 1899. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.

208) Ders., Ueber Appendicitis in ihren Beziehungen zur Schwangerschaft. Ann. de gyn. et d'obst. 1900.

209) Ders., Nouveaux documents pour servir à l'histoire de l'appendicite dans ses rapports avec la grossesse. Ann. de gyn. et d'obst. 1900.

210) Ders., Soc. de gyn., d'obst. et de péd., Paris, 9. Febr. 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 37.

211) Ders., Soc. de gyn., d'obst. et de péd., Paris, 10. März 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 37.

212) Porak, Soc. d'obst. de Paris 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 44.

213) Porak et Daniel, Soc. de gyn., d'obst. et de péd., Paris 1903. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903, 37.

214) Porak et Schwartz, Soc. de gyn., d'obst. et de péd. Paris. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. X.

215) Price, J., Surgical relations that the region of the appendix bears to pelvic suppuration and operative complication. The Amer. Journ. of obst. 1903.

216) Quénu, Soc. de chir. de Paris 1900. Ref. in Deutsche med. Wochenschrift 1900.

217) Mc. Rae, T. W., Appendicitis in the female. New York med. Journ. 1900.

218) Reynès, Ueber einen Fall von Blasenkomplikation bei der Appendicitis. Internat. med. Kongr. zu Paris. Ref. in Münchener med. Wochenschr. 1900, 38.

219) Richelot, De l'appendiculite chez la femme; cit. nach Krüger.

220) Rickets, Amer. Journ. of obst. 1896.

221) Ders., Med. Acad. Cincinatti. Ref. in Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII.

222) Riedel, Wie oft fehlt die typische Dämpfung in der rechten Fossa iliaca bei der Appendicitis? Berliner klin. Wochenschr. 1902, 31.

223) Ders., Die Resultate der Appendicitisoperationen in Jena während des letzten Semesters. Münchener med. Wochenschr. 1903, 47.

224) Robb u. Welch, Geplatzte rechtsseitige Tubenschwangerschaft, kompliziert mit Perforation des Wurmfortsatzes. Bull. of the John Hopkins Hosp. 1891; cit. nach Fellner.

225) Robinson, Verh. d. gyn. Ges. zu Chicago 1894. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1894, 30.

226) Rose, Die offene Behandlung der Bauchhöhle bei der Entzündung des Wurmfortsatzes. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LIX.

227) v. Rosthorn, Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. Handbuch d. Gynäkologie von Veit, Bd. III, 2. Hälfte, 1. Abtlg., Wiesbaden 1899, J. F. Bergmann.

228) Rostowzew, M. J., Perityphlitis bei Schwangeren. Medicinskoje obosrenje 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 41.

228a) Ders., Perityphlitis bei Schwangeren. Die med. Woche 1903, 26, 27. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 49.

229) Rotter, Verh. d. Freien Vereinig. d. Chir. Berlins, Sitzung vom 19. Jan. 1897. Berliner klin. Wochenschr. 1897.

230) Ders., Zur Pathologie und Therapie der Douglasabscesse bei Perityphlitis. Deutsche med. Wochenschr. 1900, 39, 40.

230a) Rousseau, E., Ovarielle Blutungen. Journ. méd. de Bruxelles 1903, 50. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, 13.

231) Routier, Pathogénie de l'appendicite. La sem. méd. 1897.

232) Ders., Bulletins de la Soc. chir. 1898.

233) Ders., Appendicitis und Salpingitis. Ann. de gyn. 1898.

234) Rudaux, Ueber Appendicitis im Verlaufe einer Schwangerschaft. Compt. rend. de la Soc. de gyn., d'obst. et de péd. Paris. Ref. in Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

(Schluss der Literatur folgt.)

Krüger: 1. Nach Eröffnung des Peritoneums werden zahlreiche Blutgerinnsel und der Tumor in der rechten Bauchhälfte, verwachsen mit Darmschlingen, sichtbar. Als mit der Hand in die Bauchhöhle eingegangen wird, um den Fruchtsack aus seinen Verwachsungen zu lösen, kommt der Finger etwas nach rechts und oben unter eine Brücke, deren Dach durch den Wurmfortsatz gebildet wurde, der eine derbe, feste Verwachsung mit dem Fruchtsacke eingegangen war.

2. Nach der Eröffnung des Peritoneums entleerte sich eine geringe Menge dunkelschwarzen, fade riechenden Blutes. Die Bauchhöhle mit grossen Blutcoagulis ausgefüllt. Die Sackwand teilweise erhalten. Mit ihr ist der verdickte und gerötete Wurmfortsatz fest verwachsen.

Gyselinck operierte einen mannskopfgrossen Tumor, der sich als extrauteriner Fruchtsack erwies, mit einem sechsmonatlichen Fötus, der durch zahlreiche Adhäsionen mit dem Peritoneum, den Därmen und dem Mesoappendix verbunden war. Appendix hypertrophisch, Uterus myomatös.

Einen Fall von Komplikation der Appendicitis mit Tubenschwangerschaft beschreibt auch Témoin.

Hermes fand bei einer Frau, die vor acht Jahren an Blinddarmentzündung erkrankt gewesen und vor sechs Wochen zuletzt normal menstruiert war, seit einigen Tagen jedoch Blut verlor, rechts vom Uterus einen blau schimmernden Tumor, der mit der Umgebung ausgedehnt verwachsen war. Der Wurmfortsatz war an den Fruchtsack — als solcher erwies sich der Tumor — mit seiner Spitze innig adhärent.

Schliesslich ist hier noch der bereits erwähnte Fall von Martin zu erwähnen, wo es sich um ein Lithopädion handelte; das Ei war unzweifelhaft in toto aus der Tube ausgetreten und unter den Processus vermiformis gewandert.

* * *

Eine besonders eingehende Besprechung erfordern die Beziehungen der Appendicitis zu den normalen Fortpflanzungsvorgängen des Weibes. So wie im nichtschwangeren Zustande kann auch bei bestehender Gravidität oder im Wochenbett jederzeit eine Appendicitis auftreten, sei es zum erstenmal oder als Recidiv. Trotz der ziemlich zahlreichen Publikationen über diesen Gegenstand ist das bisher bekannt gewordene Material denn doch nicht gross genug, um einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Appendicitis anzunehmen.

Rostowzew vindiziert der in Schwangerschaft und Wochenbett so häufigen Verstopfung ätiologische Bedeutung für die Entwickelung der Appendicitis.

Auch Marx ist der Ansicht, dass der schwangere Zustand für das Auftreten dieser Krankheit prädisponiere.

Nach Semb dagegen macht die Schwangerschaft nicht die Disposition für Appendicitis, sondern vielleicht die Disposition für Recidive.

Aehnlich äussert sich Schauta: „Es scheint, dass die venöse Hyperämie, die Verstopfung während der Schwangerschaft als begünstigende Momente für das Wiederaufflackern der Entzündung des Wurmfortsatzes anzusehen sind."

Ebenso Fellner: „Es scheint, als ob die starke Blutzufuhr zu den Beckenorganen in der Schwangerschaft in der Mehrzahl der Fälle der Appendicitis catarrhalis zur Bildung eines peri- oder paratyphlitischen Prozesses führen würde. Es ist möglich, dass die Obstipation und die oben erwähnten Einflüsse der Schwangerschaft eine Art Prädisposition bilden."

König dagegen meint: „Die Hyperämie des Beckens, der Druck des wachsenden Fruchtkörpers und die bei Schwangeren vermehrte Toxinbildung im Darme sind offenbar nicht im stande, eine Appendicitis entstehen zu lassen. Dass die habituelle Verstopfung der Schwangeren nicht eine Prädisposition für Perityphlitis abgibt, könnte man, wenn es noch nötig wäre, bei dem relativ seltenen Zusammentreffen dieser Affektion mit Schwangerschaft zur Widerlegung der alten Lehre von der Kotstauung anführen."

Und Boije sagt: „Wenn man also als Thatsache feststellt, dass die Appendicitis verhältnismässig selten während der Schwangerschaft vorkommt, so ist dies ein Umstand, der schon an und für sich die Behauptung widerlegt, dass die Schwangerschaft für das Auftreten einer Appendicitis prädisponiere."

Ueber den Einfluss, den eine Schwangerschaft auf den Verlauf einer Appendicitis nehmen kann, bestehen ganz divergierende Anschauungen.

Hlawacek äussert sich darüber folgendermassen: „Sowohl eine während einer Schwangerschaft frisch einsetzende, als auch eine vor derselben abgelaufene, jedoch nicht völlig ausgeheilte Appendicitis wird zunächst schon durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflusst, so dass es nicht zum Stillstande des Prozesses auf einer früheren, beziehungsweise Beharren auf der bereits erreichten Entwicklungsstufe kommt, sondern unter Steigerung der Entzündung schliesslich

Perforation des Wurmfortsatzes, beziehungsweise eines abgesackten peritonealen Abscesses eintritt.“ Ein Hauptgrund für die Gefährlichkeit dieser Kombination liegt nach Hlawacek in den gegebenen anatomischen Verhältnissen. Beim fortschreitenden Wachstum des schwangeren Uterus kann der Processus vermiformis in seiner Lage beeinflusst werden. Ein im Wurmfortsatze sich lokalisierender, entzündlicher Prozess wird dadurch ungünstig beeinflusst, indem das erkrankte Organ vielleicht in eine für seine Ernährungsverhältnisse ungünstigere Lage gebracht, geknickt werden kann, und nicht ruhiggestellt wird. Er weist auf die Bedeutung des Ligamentum appendiculo-ovaricum hin und meint, dass, wenn der Uterus über eine bestimmte Grösse hinausgewachsen ist, er gewissermassen das disponible Peritoneum an sich heranzieht, entfaltet und dadurch ein stetes Ziehen am Processus vermiformis veranlasst. Es liege auf der Hand, dass, das Vorhandensein eines so zu stande kommenden Zuges vorausgesetzt, diese beständige Zerrung eines entzündlich erkrankten Organs entzündungsbefördernd wirken kann. Schliesslich weist er auf die gerade zur Zeit der Schwangerschaft auftretenden, durch die von sehr vielen Frauen während dieser Zeit geführte Lebensweise noch gesteigerten Verdauungsstörungen hin, die auch wieder auf die Entzündung zurückwirken.

Diesen Erörterungen gegenüber weist Fraenkel darauf hin, dass „der Wurmfortsatz ein in seiner Grösse, Gestalt und Lage sehr variables und dabei normalerweise leicht bewegliches Organ ist, das den verschiedensten Druck- und Füllungsverhältnissen in der Bauchhöhle leicht und ohne Cirkulations- und Ernährungsstörung sich anpassen kann“. Ferner werde „durch den wachsenden graviden Uterus das Peritoneum nicht einfach mechanisch gedehnt, sondern es nimmt an dem Wachstum des Uterus überall teil; das beweist die vielfache Faltenbildung des Peritonealüberzugs des Uterus nach seiner Entleerung“. „Von einer Spannung des Ligamentum suspensorium ovarii könne nicht die Rede sein, wenn der sich vergrössernde Uterus in die Höhe steigt; ja es werden sogar, da durch die letztere Bewegung die Ansatzpunkte dieser Peritonealfalte — Mesenteriolum des Appendix und oberer Rand des Ligamentum latum — einander geradezu genähert werden, das Ligamentum appendiculo-ovaricum nicht nur nicht gespannt, sondern im Gegenteil erschlafft. Wenn durch die Schwangerschaft ein solch starkes Ziehen am Processus vermiformis veranlasst würde, dann müsste die Appendicitis bei Schwangeren ebenso häufig sein, als sie glücklicherweise selten ist.“ Aber der von Hlawacek vermutete Zug am Wurm-

fortsatz sei dann vorhanden, wenn von einem oder mehreren vorausgegangenen Anfällen von Appendicitis sich Verwachsungen des Appendix mit dem Ovarium, der Tube oder dem Uterus gebildet haben und wenn die schwangere Gebärmutter eine der Wände des bestehenden periappendicitischen Abscesses bilde. Wichtiger aber als die durch solche Zerrungen entstehende Gefahr ist die, dass der Schutzwall, den gerade diese Verwachsungen gegen das Eindringen des eitrigen oder jauchigen Inhalts eines periappendicitischen Abscesses in die freie Peritonealhöhle bilden, durch den sich ausdehnenden oder kontrahierenden graviden Uterus durchbrochen werden kann. „Es bestehen also für den Verlauf der Appendicitis in der Schwangerschaft keine wesentlich anderen Bedingungen als ausserhalb derselben: durch die Schwangerschaft als solche wird bei einer bis dahin vollständig gesunden Frau die Entstehung einer Appendicitis weder begünstigt noch hervorgerufen. Der Verlauf sowohl einer schon vor der qu. Schwangerschaft dagewesenen und — wie dies meist der Fall — nicht völlig abgeheilten Appendicitis, als auch einer während der Gravidität frisch einsetzenden richtet sich ganz nach der Form der Erkrankung im einzelnen Falle.“ Fraenkel führt als Gewährsmann Sonnenburg an, der ebenfalls der Schwangerschaft jeden Einfluss auf die Appendicitis abspricht. Der Appendix gehe infolge seiner sich langsam und in Etappen vollziehenden entzündlichen Veränderungen Verwachsungen in der Umgebung ein. In solchen Fällen treten Komplikationen durch erneute Nachschübe und durch akute Infektionen auf, als deren wichtigste schliesslich der Durchbruch des Processus resultiere; das liege im natürlichen Verlauf der Krankheit und bedürfe zu seiner Erklärung keiner besonderen Schwangerschaftsdisposition.

Damit, dass Fraenkel der Schwangerschaft gar keine Bedeutung für die Entwicklung der Appendicitis zuerkennt, geht er jedoch nach der Meinung von König zu weit. „Wenn man auch“, sagt dieser Autor, „der Schwangerschaft irgend welchen Einfluss auf einen normalen Processus absprechen kann, so dürfte sich die Sache anders gestalten, sobald ein nach früheren peritonealen Anfällen in Adhäsionen eingebetteter oder ein infolge frischer Entzündung veränderter oder in Entzündung begriffener Wurmfortsatz im Beginn der Schwangerschaft vorliegt. Ohne von den Gefahren zu sprechen, welche durch die Verwachsung des Processus mit den weiblichen Geschlechtsorganen sowohl während der Schwangerschaft als auch während des Geburtsaktes entstehen, auf die schon Sonnenburg hingewiesen hat, die übrigens auch Fraenkel bis zu einem gewissen Grade anerkennt,

ist es kaum anzunehmen, dass die mechanische Schädigung einer auch nicht mit den Genitalien verlöteten Appendix durch den wachsenden Uterus, namentlich in den letzten Monaten, dass die oft enorme Kotstauung bei der bedeutenden Hyperplasie des Blut- und Lymphapparates im Becken ohne nachteilige Folgen bleibe. Ferner macht Lepage darauf aufmerksam, dass es während der Schwangerschaft viel rascher zu einer allgemeinen Intoxikation kommt als im nichtschwangeren Zustande. Alle diese Momente sind, wie mir scheint, viel wichtiger, als die von Hlawacek angenommene Zerrung des Wurmfortsatzes durch das Clado'sche Ligament, dessen Bedeutung Fraenkel mit Recht bestreitet." Die Ansicht von dem schädigenden Einflusse der oft enormen Kotstauung teilt König mit mehreren amerikanischen Operateuren, namentlich Abrahams ist ein Verfechter dieser Anschauung.

Boije hat aus der Prüfung der diese Frage behandelnden Arbeiten die Ueberzeugung gewonnen, dass sich die betreffenden Autoren meistens von einer gewissen subjektiven Auffassung leiten liessen, „denn keiner besitzt genügend grosse eigene Erfahrung und das in der Literatur zugängliche Material ist wenigstens bis jetzt nicht gross genug oder derartig, dass sich darauf ein allgemein gültiges Urteil gründen liesse." Er bespricht 18 Fälle aus Engström's Klinik, in deren keinem der Schwangerschaft ein schädlicher Einfluss auf die Appendicitis zugeschrieben werden kann; freilich war die Krankheit in einem Teile der Fälle verhältnismässig leicht oder hatte längere Zeit vor dem Beginne der Schwangerschaft bestanden, andererseits sind aber auch Fälle darunter, in denen sogar schwere Anfälle kurz vor oder im Anfange der Gravidität auftraten oder wo die Infektion, klinisch beurteilt, von recht ernstem Charakter war. Das in einem seiner Fälle im zweiten Schwangerschaftsmonate aufgetretene Recidiv hält er mit Recht nicht für eine Folge der in einem so frühen Stadium befindlichen Gravidität. Analoga finden sich in der Literatur, denn Fälle, in denen ein Recidiv der Appendicitis im Beginne der Schwangerschaft, also zweifellos unbeeinflusst von derselben auftrat, sind von Le Gendre, Gerster (2), Tuffier und Vinay beschrieben. Die Behauptung Hlawacek's, wonach eine in der Schwangerschaft auftretende Appendicitis nicht zum Stillstande gebracht werden kann, weist Boije auf Grund von zwei eigenen und einer ganzen Reihe von Fällen der Literatur zurück. Seiner Ansicht nach ist das Auftreten einer Appendicitis während einer Schwangerschaft ein seltenes. Die Erklärung für eine verminderte Gefahr des Recidivs eines abgelaufenen entzündlichen Prozesses der Beckenhöhle sieht er in der

Auflockerung der Gewebe und der damit Hand in Hand gehenden Vermehrung der Gefässe und der daraus resultierenden lebhafteren Blutcirkulation. Durch diese werde die Resorption eventuell vorhandener Infektionsstoffe beschleunigt. Der Umstand, dass es eine Menge Fälle gibt, in denen faktisch ein Entzündungsprozess in der Schwangerschaft akut auftritt oder ein schon abgelaufener wieder aufflammt, spricht nicht gegen diese Annahme, denn die Ursache ist ganz natürlich in einer grösseren Virulenz der Bakterien zu suchen, welche die Entzündung verursacht hatten. Diese kann durch gewisse prädisponierende Momente, wie Obstipation, unterstützt werden. „Es ist ja natürlich, dass der schwangere Uterus durch sein nur äusserst langsames Wachstum und die Dehnung etwaiger Adhärenzen allein nicht so gefährlich werden kann, dass ein schon abgelaufener Entzündungsprozess von neuem aufflammen würde, wenn nicht der Appendix mit dem Uterus selbst oder seinen Adnexen verwachsen ist und dadurch eine Zerrung entstehen kann.“

Auch Geuer schreibt der Schwangerschaft keinen schlimmen Einfluss auf eine unkomplizierte Appendicitis zu, vor allem nicht durch den von einigen Autoren angenommenen Zug an der peritonealen Unterlage. Dagegen wird der Einfluss oft sehr schwer und tödlich, wenn sich die Eiterherde so abgekapselt haben, dass der Uterus mit zum Verschluss gedient hat. Es erfolgt dann meist Durchbruch des Eiters mit den schlimmsten Folgen für Schwangerschaft und Leben.

Semb vindiziert den in der Schwangerschaft veränderten topographischen Verhältnissen eine Rolle; er glaubt auch, dass der vermehrte Blut- und Lymphgehalt die Ausbreitung der Infektion begünstige.

Ueber die Gefährlichkeit der Entbindung bei Vorhandensein einer Appendicitis besteht eine ziemliche Uebereinstimmung unter den Autoren. Dieselbe wird allgemein für ein verhängnisvolles Ereignis angesehen. „Namentlich wenn der Uterus oder die Adnexe direkt an den Abscess grenzen“, sagt König, „ist dessen Ruptur bei einigermassen vorgeschrittener Schwangerschaft fast unvermeidlich. Aber auch da, wo eine Eiteransammlung fehlt, bleiben die Wehenthätigkeit, die hochgradige Steigerung des intraabdominalen Druckes und die Zerrung eventueller Adhäsionen sicher nicht ohne Einfluss. Bemerkenswert ist der von verschiedenen Autoren beobachtete Nachlass der Symptome einer Appendicitis nach der Geburt, welchem nach einiger Zeit die schwersten Erscheinungen folgen. Fraenkel erklärt diesen neuen Nachschub durch die erst jetzt erfolgende Durch-

brechung des Schutzwalles der Abscesswand oder durch neue akute Infektion. Warum aber dieser Schutzwall erst einige Tage nach der Geburt durchbrochen wird, ist mir nicht klar. Ist der Uterus mit in die Abscesswand einbezogen, so ist anzunehmen, dass dessen Ruptur bei der Geburt selbst erfolgt; in diesem Falle wird das Bauchfell sofort reagieren. Haben die Geburtswehen keine Kontinuitätstrennung hervorgerufen, so werden das auch die Nachwehen nicht erreichen. Vielleicht kann der Schutzwall durch die starke Verschiebung, welche ein Teil seiner Wand durch die rasche Verkleinerung des Uterus erleidet, so geschädigt werden, dass der Durchbruch bald darauf spontan erfolgt. Bei einer latenten Appendicitis ist ferner an die Möglichkeit eines infolge der mechanischen Schädigung sich entwickelnden wahren Recidivs zu denken, das erst nach Stunden oder Tagen zu stürmischen Erscheinungen führt. Man könnte mit Fraenkel die Perforation des Appendix als den natürlichen Abschluss eines ulcerösen Prozesses betrachten, der unabhängig von der Schwangerschaft seinen normalen Verlauf nimmt. Es liegt aber entschieden näher, anzunehmen, dass das Trauma der Geburt die Perforation hervorgerufen oder beschleunigt hat."

Fellner sucht den auffallenden Nachlass der Erscheinungen mit Beendigung der Geburt und das Wiederauftreten schwerer Symptome in den ersten Wochenbettstagen dadurch zu erklären, dass die Kraft des Uterus mehr nach dem Muttermund zu gerichtet ist als nach den Seiten, so dass der Wurmfortsatz bis nach der Geburt durch den Uterus selbst wesentlich geschützt ist; erst das Tiefertreten des Fundus zerre diese Gebilde und entkleide sie ihres Schutzes. Es sei auch nicht von der Hand zu weisen, dass durch die mechanischen Insulte und den starken Blutzufluss unter den Wehen der Prozess akut werde und allmählich nach Wegfall der schützenden Uteruswand zur Perforation führe.

Schauta sagt: „Ist der Schutzwall bis zur Geburt unversehrt geblieben, dann besteht die grösste Gefahr, dass nun infolge der Ortsveränderung des Uterus der Durchbruch erfolgt. Und da die grössten derartigen Veränderungen sich erst gegen das Ende der Geburt vollziehen, so stellen sich die Zeichen der Perforation meist erst im Wochenbett ein."

Der Einfluss, den die Appendicitis auf die Schwangerschaft nimmt, kann sich in verschiedener Weise äussern. Nach den Erfahrungen von Pinard treten häufig Fehlgeburt und Fruchttod als Folge der Einwirkung einer Appendicitis ein. Mundé, der als einer der ersten diese Beobachtung gemacht hat, hält sie für eine Folge der

örtlichen Reizung und als durch den Einfluss der höheren Temperatur bedingt. Nach Rostowzew geht die primär im Wurmfortsatz etablierte Infektion auf die Gebärmutter, besonders die Placenta, über und ruft Abort und puerperale Infektion hervor. Hlawacek sagt: „In allen Fällen mit Ausnahme jener, wo frühzeitig operiert wurde, tritt Unterbrechung der Schwangerschaft vor dem normalen Ende, also Abort bezw. Frühgeburt ein.“

Taylor beschuldigt Adhäsionen, die nach Appendicitis sich gebildet haben, eine Veranlassung für wiederholte Aborte zu sein. Nach Schauta und Fellner kann eine Behinderung des Aufsteigens des Uterus durch sehr feste Verwachsungen seitens des Blinddarms zuweilen vorkommen, ist aber wahrscheinlich nicht häufig. Dagegen kann durch Verschiebung der Bauchorgane beim Grösserwerden des Uterus der Schutzwall, welcher den Entzündungsherd vom freien Bauchfell abhält, durchbrochen werden und es kommt infolge von Fieber und Kollaps zur Wehenthätigkeit. Deshalb ist die charakteristische Reihenfolge die, dass zuerst der Durchbruch, dann die Auslösung der Wehen und vor dem Tode die Geburt erfolgt.

Nach Geuer wirkt die Appendicitis auf die Schwangerschaft nicht unter allen Umständen so, dass dieselbe unterbrochen wird. Es kommt hier sehr auf die Art der Appendicitis und die Lage der Abscesse an. Bei Abscessen kommt es entweder zuerst zur Perforation und dann zur Fehl- oder Frühgeburt oder umgekehrt.

Hermes konstatiert die Thatsache der häufigen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Appendicitis, ohne sich weiter darüber zu verbreiten.

Abrahams, Fowler, Mc. Arthur halten die Unterbrechung der Schwangerschaft durch die Appendicitis für unvermeidlich. Das ist nun gewiss nicht der Fall, dagegen spricht der Verlauf einer ganzen Reihe gut beobachter Fälle der Literatur.

Hlawacek, der, wie erwähnt, die Unterbrechung der Schwangerschaft ebenfalls für unvermeidlich hält, berichtet selbst über eine 22jährige II-para mit in der Klinik diagnostiziertem Exsudat in der Regio iliaca dextra, ausgehend von einer Entzündung des Wurmfortsatzes, und Endometritis gonorrhoica, bei der sich im vierten Schwangerschaftsmonate nach vorausgegangenen, anhaltenden Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und abendlichen Temperatursteigerungen eine mehrere Tage anhaltende Eiterentleerung aus der Scheide mit Nachlass aller Symptome eingestellt hatte und deren Schwangerschaft dennoch bis zum normalen Termin weiterging. Solche Ausgänge hält Hlawacek für vereinzelt, was jedoch Fraenkel durch-

aus bestreitet. Dieser erwähnt einen Fall von Thomason, wo eine Frau im neunten Schwangerschaftsmonat an zweifellosen Symptomen von Appendicitis erkrankte, vier Tage stark fieberte, die ganze Zeit bis zum richtigen Schwangerschaftsende noch über Schmerzen in der Ileocoecalgegend klagte und alsdann von einem lebenden, reifen Kinde entbunden wurde; ferner einen Fall von Abrahams, wo eine 42jährige Frau am Ende des siebenten Monats ihrer 15. Schwangerschaft an Appendicitis erkrankte, die vorgeschlagene Operation zurückwies und am richtigen Ende von einem lebenden Kinde entbunden wurde; weiter einen Fall von Muret, wo eine Frau in der Mitte ihrer Schwangerschaft an Appendicitis erkrankte und am normalen Ende niederkam; sie ging dann zwei Tage nach der Geburt zu Grunde; endlich mehrere Fälle von Coe, die ohne Operation genesen sind und normale Entbindungen und Wochenbetten durchgemacht haben.

Ausserdem geht aus den Tabellen von Boije hervor, dass noch in je einem Falle von Bayley, Vineberg, Penrose, Vinay, Porak und Schwartz, Hagapoff, König und in zwei Fällen von Brandt die Schwangerschaft ungestört verlaufen ist.

Immerhin ist die Unterbrechung der Schwangerschaft durch die Appendicitis ein recht häufiges Vorkommnis. Dabei ist nach Fraenkel ein Moment von ausschlaggebender Bedeutung: die Art und Schwere der Erkrankung im einzelnen Falle. „Die Appendicitis simplex wird entweder spontan — auch in der Schwangerschaft und ohne Unterbrechung derselben — abheilen können oder sie wird, wenn operiert, nicht häufiger zu Frühgeburt führen als eine unkomplizierte Ovariotomie in der Gravidität.“

„Die Appendicitis perforativa wird nur in dem Falle sich wie die simplex verhalten, wenn sie unkompliziert und nicht zu stürmisch, nur von einem einfachen, günstig gelegenen Abscess begleitet, auftritt. Ist sie dagegen mit Affektionen, die schwere Zirkulationsstörungen oder hohes Fieber bedingen oder mit derartigen, die Peritonealreizungen im Gefolge haben, oder endlich mit solchen, die zu einer schweren Intoxikation des Gesamtorganismus führen, kompliziert, dann wird es durch diese Noxen zum Absterben des Fötus und zu seiner konsekutiven Ausstossung oder primär zu Uteruskontraktionen und sekundär zur Ausstossung eines noch lebenden oder vor kurzem abgestorbenen Fötus kommen. Wird operativ interveniert, so kann es aus denselben Gründen, wie vor, auch nach der Operation zum Abortus bezw. zur Frühgeburt kommen und, da natürlich die meisten derartig schwer Erkrankten mit oder ohne Operation sterben, die Auffassung entstehen, als ob der Abort den

schnelleren letalen Ausgang herbeigeführt habe. Das ist durchaus nicht der Fall; er lässt vielmehr, wie Fowler richtig bemerkt, nur den schliesslichen Ausgang mutmassen. Dieselbe schwere, allgemeine oder lokale Erkrankung des Organismus, welche die Ursache des Abortus ist, führt auch gewöhnlich den Tod der Mutter herbei."

Dagegen glaubt Fraenkel nicht, dass selbst ziemlich ausgedehnte Verwachsungen des Appendix mit den Genitalorganen imstande sind, den schwangeren Uterus in seinem Wachstum aufzuhalten und ihn zu vorzeitigen Wehen und zur Ausstossung der Frucht zu veranlassen.

Nach König wäre es möglich, dass einmal besonders feste Verwachsungen der Genitalien mit dem Darme trotz der bedeutenden Auflockerung, welche sie mit dem ganzen Beckenbindegewebe erleiden, der Ausdehnung des Uterus ein Hindernis darbieten könnten. Er hatte Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, wo nach chronischer Appendicitis, die zu ausgedehnten Verwachsungen von Blinddarm, Dünndarmschlingen, rechten Adnexen und Uterus geführt hatten, der Uterus von der Seite her so fest eingemauert war, dass er kaum imstande gewesen wäre, sich auszudehnen, dass vielmehr ein Abort unvermeidlich gewesen wäre. Die flächenhaften Verwachsungen mit dem Uterus waren so derb, dass sie nur mit dem Messer durchtrennt werden konnten.

Boije macht auf eine Folgeerscheinung der Appendicitis bei bestehender Schwangerschaft aufmerksam, welche nur in zwei Fällen beobachtet worden ist: auf eine Darmincarceration in der Schwangerschaft, beruhend auf Strangbildungen und Verwachsungen nach abgelaufener Appendicitis. Der eine Fall, der von Fraenkel beschrieben ist, betraf eine 27jährige I-gravida V. mensis, die in ihrer Jugend an „Magen-Darmkatarrh mit kolikartigen Schmerzen" und später noch zweimal an ähnlichen, kurzdauernden, kolikartigen Anfällen gelitten hatte. Sie erkrankte plötzlich unter heftigem Erbrechen und Schmerzen in der Oberbauchgegend bei normaler Temperatur und ebensolchem Puls. Der Zustand verschlechterte sich unter Normalbleiben der Temperatur, aber Pulsbeschleunigung, derart, dass Mikulicz sich zum Leibschnitt entschloss. In der Tiefe des Beckens fanden sich an zwei Stellen Strangulationen des Darmes durch straff gespannte Adhäsionen. Der abgeschnürte Darm erwies sich als gangränös und an zwei Stellen perforiert. Drei Tage nach der Operation Abortus, an dem darauffolgenden Tage Tod im Collaps. Bei der Sektion erwies sich der Wurmfortsatz als mit

einer alten strangförmigen Adhäsion an die Hinterwand des rechten breiten Mutterbandes gelötet

Pinard's Patientin erkrankte heftig mit Symptomen des Darmverschlusses im vierten Schwangerschaftsmonate und wurde am fünften Tage nach der Erkrankung operiert. Man fand ausgedehnte Därme von normalem Aussehen und ohne Verwachsungen und den Wurmfortsatz, straff wie eine Schnur gespannt, nach unten und aussen ziehend und mit seinem distalen Ende in der Fossa iliaca fixiert. Die Patientin genas.

Den Einfluss der Appendicitis auf den Verlauf der Geburt resp. Frühgeburt hält Fraenkel nicht für ungünstig. Denn in mindestens neun Fällen, wo bei Komplikation mit Appendicitis ohne operativen Eingriff das normale Ende der Schwangerschaft erreicht wurde, nämlich in 2—3 Fällen von Coe, zwei Fällen von Abrahams, je einem Fall von Mundé, Thomason, Muret, Hlawacek und Marx, ist nur in dem Falle von Marx ein ernster Eingriff, Accouchement forcé, notwendig gewesen; in den Fällen von Mundé und Thomason musste die Placenta künstlich gelöst werden. Die Fehl- und Frühgeburten verliefen ohne jede Störung; nur in dem Falle von Korn folgte nach manueller Entfernung der in die Scheide geborenen Placenta eine partielle Inversio uteri und bei Crutcher wurden wegen Abort im zweiten Monat Curettement und Uterustamponade ausgeführt.

Der Einfluss der Appendicitis auf das Wochenbett hängt von der Schwere der Erkrankung des Wurmfortsatzes ab. Als besondere Eigentümlichkeit des Wochenbettes fasst Fraenkel die durch die starke Verkleinerung des puerperalen Uterus bedingte Kontinuitätstrennung des mehrfach erwähnten Schutzwalles auf mit nachfolgendem Austritte von Eiter in die freie Bauchhöhle und tödlicher Peritonitis, eine Ansicht, die, wie bereits bemerkt, von zahlreichen Autoren acceptiert wird. So erklären sich Fälle wie die von Muret und Mc. Arthur: deutliche Appendicitissymptome in der Schwangerschaft, Nachlass derselben bis zur rechtzeitigen, normal verlaufenden Entbindung; in den ersten Wochenbettstagen tödliche Bauchfellentzündung durch Perforation des Abscesses in die freie Bauchhöhle.

Die Gefahren des Wochenbetts liegen nach König einerseits in der schlimmen Rückwirkung auf einen peritonealen Prozess durch den Geburtsakt, andererseits in der Nähe eines für Infektion so empfänglichen Organs, wie es der puerperale Uterus ist. Geradezu verhängnisvoll kann das post partum vorgetäuschte Zurückgehen

der Symptome werden, weil dadurch der richtige Moment zum Eingreifen leicht verpasst wird.

Diese Gefahr illustrieren die Fälle von Krönig und Oppenheimer. In dem ersteren war im achten Monate der Schwangerschaft ein durch Appendicitis perforativa entstandener Abscess durch Operation entleert worden und fünf Tage später erfolgte die Geburt eines frischtoten Kindes. Nicht nur in den Organen des Kindes, sondern auch in der Placenta und im Lochialsekret, sowie in den grösseren Blutgefässen des Uterus fand sich Bacterium coli in Reinkultur.

Oppenheimer sah eine im siebenten Monate schwangere Frau, die unter Erscheinungen einer Peritonitis erkrankte. Nach drei Tagen Geburt eines lebenden Kindes. Nach weiteren drei Tagen wird ein in der Narkose in der rechten Bauchseite gefühlter kindskopfgrosser Tumor als Nierentumor angesprochen. Aus dem Uterus werden jauchige Massen entfernt. Die nicht operierte Kranke starb. Die Sektion ergab Peritonitis infolge von Appendicitis perforativa und sekundäre Infektion der Placentarstelle.

Im Spätwochenbette ist die Appendicitis perforativa selten. Porak und Daniel besprechen einen solchen Fall, welcher, da die Diagnose nicht gestellt wurde, an Peritonitis zu Grunde ging. Einen solchen Fall beschreibt auch Lepage. In diesem war die Diagnose wohl gemacht worden, aber die Operation verzögerte sich so, dass der letale Ausgang nicht mehr aufzuhalten war.

* * *

Die Diagnose der Appendicitis, die auch in unkomplizierten Fällen wegen der grossen Schmerzhaftigkeit und des Meteorismus nicht geringe Schwierigkeiten bieten kann, gehört in den Fällen, wo es sich um strikte Unterscheidung von Erkrankungen benachbarter Organe, besonders der Sexualorgane, handelt, mitunter zu den allerschwierigsten, ja selbst unmöglichen Dingen, und Verwechslungen gehören hier zu den alltäglichen Erscheinungen.

Wenn einzelne Gynäkologen, wie Landau und Winter, der Meinung sind, dass eine rechtsseitige Adnexerkrankung, Peri- oder Parametritis, durch eine fehlerhafte Untersuchung zur Diagnose einer Appendicitis führen kann, so äussern sich wiederum Chirurgen, wie Sonnenburg, Krüger u. a., dahin, dass die Appendicitis häufig für eine Genitalerkrankung gehalten wird. „Freilich“, meint Sonnenburg, „sollten eine genaue Anamnese und sorgfältige Untersuchung uns vor derartigen Irrtümern bewahren. Die Anamnese hat einen grossen Wert für die Differentialdiagnose bei der Pelviperitonitis

und ihren Teilerscheinungen. Wir werden häufig durch die Anamnese erfahren, dass die Erkrankung und der Verlauf derselben ein deutlich ausgeprägtes Fortschreiten von der Vulva zur Scheide, zum Collum und Corpus uteri zeigt. Es kann daraus auch dann noch ein Schluss gezogen werden, wenn die Erkrankung des Genitalkanals z. B. bis zur Tube inzwischen abgeheilt ist und lediglich die tubaren Veränderungen noch übrig geblieben sind. Sicher kommen tubare Erkrankungen nur selten ohne vorhergehende Erkrankung des Uterus zu stande. Die Beziehung der Geschwulst zum Uterushorn muss bei genauer Untersuchung in den allermeisten Fällen Klarheit verschaffen. In der Regel gelingt eine präzise Abtastung der tubaren Geschwulst nach der Linea innominata hin. Weiter fehlen die charakteristischen Störungen der Darmfunktionen und können für die Differentialdiagnose verwertet werden.“ Sonnenburg macht ferner auf den Sitz des Exudats aufmerksam, welches bei der Appendicitis viel höher in der Nähe der Darmbeinschaufel sitzt und von dem Scheidengewölbe aus selten erreichbar ist. Er stimmt mit Richelot überein, dass in zweifelhaften Fällen ein etwas höherer Sitz der Geschwulst und des Schmerzes, ebenso aber auch der rechtsseitige Sitz der Beschwerden für eine Läsion des Wurmfortsatzes und gegen eine Erkrankung der Adnexe spricht. Nur in jenen Fällen, wo der Appendix sehr weit ins Becken hineinreicht und besonders, wo er mit den Adnexen verwachsen ist, gibt der Sitz der Geschwulst nicht ohne weiteres Aufschluss über die Art der Krankheit. Die klinischen Erscheinungen können bei den Erkrankungen der Adnexe, ebenso wie bei der Appendicitis, mit Erbrechen und Singultus und auch ziemlich plötzlich auftreten; aber sie werden von vornherein in die Gegend des Poupart’schen Bandes lokalisiert. Bestehen in beiden Seiten gleichmässige oder links sogar stärkere Schmerzen, so spricht das für eine Genitalerkrankung. Die Schmerzen strahlen bei den Entzündungen des Appendix nach dem Magen und dem Nabel aus, was bei den Genitalaffektionen nicht der Fall ist. Das Allgemeinbefinden ist bei den letzteren weniger gestört, es fehlen besonders die Zeichen der diffusen Peritonitis, besonders der Meteorismus. Liegen gleichzeitige Erkrankungen der verwachsenen Organe vor, so ergeben sich allerhand Beschwerden. Der in einem chronischen Zustande der Entzündung befindliche Wurmfortsatz ist durch Verwachsungen immer neuen Schädlichkeiten ausgesetzt. Das an und für sich schmerzhafte Ovarium wird durch diese Verwachsungen entweder stärkere oder schwächere Schmerzen verursachen, die sich zur Zeit

der Regel, wo ein starker Blutzufluss zu den Genitalien stattfindet, bis zur Unerträglichkeit steigern können. Man kann sagen, dass „die isolierte Erkrankung der Adnexe oder des Appendix durch genaue Untersuchung und durch die Anamnese als solche erkannt werden können, dass sie aber zugleich stets Zweifel in der Diagnose verursachen werden". Als diagnostisches Hilfsmittel empfiehlt Sonnenburg Lufteinblasen in den Darm, wodurch man ein perityphlitisches Exsudat von Tumoren der Darmwand oder anderweitigen Geschwülsten der Ileocoecalgegend zuweilen unterscheiden kann.

Gleich Sonneburg legen seine Schüler einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese und einer genauen Beobachtung des Verlaufes der Krankheit grossen Wert für die Diagnose bei. Krüger betont wiederholt, dass neben der genauen Aufnahme des Befundes die anamnestischen Angaben gebührende Berücksichtigung verdienen. Trotzdem wird es bei gleichzeitiger Erkrankung des Appendix und der rechten Adnexe manchmal unmöglich sein, eine Diagnose zu stellen. Die Schwierigkeit der Erkennung der gleichzeitigen Erkrankung des Wurmfortsatzes und der rechten Adnexe wird wohl hauptsächlich dadurch bedingt, dass durch die häufig recht grossen und stürmischen Beschwerden, die das eine Organ hervorruft, die Krankheitserscheinungen des anderen in den Hintergrund gedrängt werden.

Den objektiven Befund, der eine Appendicitis, die mit einer Beckeneiterung kompliziert ist, darbietet, beschreibt Hermes folgendermassen: Man fühlt in der Regel in der Ilecoecalgegend eine Resistenz, bald dem Darmbeinkamme inniger anliegend, bald durch eine Zone tympanitischen Schalles von ihm getrennt; bei tiefem Drucke fühlt man diese Resistenz sich mehr oder weniger deutlich ins kleine Becken verlieren, der Druck ist in der Regel von lebhaftem Schmerz begleitet; die Perkussion ergibt leeren oder gedämpft tympanitischen Schall. Bei der bimanuellen Untersuchung findet man, dass der schon äusserlich tastbare Tumor sich tief ins kleine Becken hineinsenkt, und zwar dergestalt, dass er entweder breit von der Beckenwand ausgeht, an die Seitenkante des Uterus heranreicht, diesen etwas nach der anderen Seite verdrängend, oder dass er den Douglas ausfüllt, meist prall hervorwölbt und den Uterus nach oben und vorn drängt. — Die breit vom Becken ausgehende Resistenz entspricht der extraperitonealen Entzündung, der Infiltration des Beckenbindegewebes, die hinter dem Uterus sitzende Vorwölbung dem intraperitonealen Beckenabscess, der letztere sich meist prall elastisch, meist deutlich fluktuierend anfühlend, der erstere als harte,

derbe Resistenz tastbar. — Einen ähnlichen Befund wie diesen durch Appendicitis erzeugten kann eine Parametritis darbieten. Bekommt man dieselbe in ihrem Anfangsstadium zur Untersuchung, so wird bei letzterer die Hauptinfiltration auf der Beckenschaufel, bei ersterer neben dem Uterus sitzen. In späteren Stadien, wenn ein ausgedehnteres Exsudat vorhanden ist, könnte man nur ein Zeichen differentialdiagnostisch verwerten, wenn es gelingt, in der Höhe des Beckeneinganges auf der eigentlichen Infiltrationsmasse eine strangförmige Resistenz, den verdickten oder in Schwarten eingebetteten Wurmfortsatz, nachzuweisen. Fehlt diese Resistenz, so kann objektiv keine sichere Entscheidung getroffen werden. In solchem Falle kann die Anamnese wertvolle Aufschlüsse geben: in dem einen Falle die vorausgegangene Geburt, resp. der Abort mit dem nach wenigen Tagen einsetzenden Fieber und Schmerz in der Seite, in dem anderen die charakteristischen Anfälle der Appendicitis.

Noch schwieriger liegen die intraperitonealen Beckenabscesse appendicitischer Herkunft; differentialdiagnostisch kommen da perimetritische Abscesse, die Tubenschwangerschaft mit Haematocele retrouterina, Pyosalpinx und Ovarialcysten in Betracht. Am meisten für die Diagnose einer Appendicitis verwendbar ist der hohe Sitz des Exsudats nach der Spina ossis ilei hin. Alle die erwähnten, von den Genitalien ausgehenden Erkrankungen sind in ihrer Hauptausdehnung mehr in der Tiefe des kleinen Beckens lokalisiert und steigen aus diesem allmählich bei erheblicherem Wachstum in das grosse Becken empor. Bei der Pyosalpinx, die noch keine besondere Grösse erreicht hat, wird es hie und da möglich sein, den Abgang der dort normalen oder nur wenig verdickten Tube von der Uteruskante und den allmählichen Uebergang derselben in den Eitersack nachzuweisen. Bei der Tubenschwangerschaft mit Hämatocele ist oft das Gefühl der Resistenz im Douglas, bedingt durch das ausgetretene Blut, ein so eigentümlich weiches, nicht eigentlich fluktuierendes, dass dies zur Differentialdiagnose herangezogen werden kann; auch pflegen sich diese Blutaustritte dem Uterus inniger anzuschmiegen. Ein wesentliches Unterstützungsmittel der Diagnose ist eine sehr sorgfältig aufgenommene Krankengeschichte.

Die Differentialdiagnose zwischen paratyphlitischem und parametranem Exsudat bespricht auch Winter. Paratyphlitische Exsudate alten Datums können sich so weit in das Ligamentum latum senken, dass sie sich dem Uterus nähern. Wenn nun bei parametranen Exsudaten, welche sich nach oben auf die Darmbeinschaufel erstrecken, durch Resorption die Verbindung mit dem Uterus ver-

schwindet, so entstehen vollständig ähnliche Befunde. Für ein parametranes Exsudat spricht aber doch am meisten der Umstand, dass die Hauptmasse auf der Darmbeinschaufel liegt, während der mediane Teil des Ligamentum latum weich und frei ist. Die paratyphlitischen Exsudate zeichnen sich dadurch aus, dass sie gegen die Bauchhöhle zu durch das darauf liegende Coecum sehr weiche und unbestimmte Konturen haben und gedämpft tympanitischen Schall geben; sie hüllen das Coecum mehr ein, während die parametranen eher flach auf der Darmbeinschaufel liegen. Auch dieser Autor verweist auf die Angaben der Kranken, welche im Zusammenhange mit dem Befunde die Diagnose nach der einen oder anderen Richtung hinlenken können. Nach Veit bleiben als massgebender Gesichtspunkt immer nur die Ergebnisse der objektiven Untersuchung, die Unabhängigkeit der Tuben vom Tumor, resp. beim Zusammenhang beider miteinander die Lage des Tumors und sein Verhalten gegen die Umgebung. Erst in letzter Linie sei es ratsam, für diese Unterscheidung die Anamnese in Betracht zu ziehen, sie täusche gerade bei gynäkologischen Affektionen sehr leicht. Immerhin werde man sie berücksichtigen müssen, und wenn Zweifel in der Deutung der Befunde bestehen, wird die Anamnese von Bedeutung werden können.

Beck sagt bei Besprechung der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Krankheiten der Adnexe, dass, wenn ihnen auch der Schmerz und die Erscheinungen der Bauchfellreizung gemeinschaftlich zukommen, doch meist bei den letzteren die progressive Ausbreitungstendenz auf das Bauchfell fehlt und das allgemeine Bild demnach nicht so schwer erscheint. Doch alle Anhaltspunkte sind oft nur allgemeiner Natur, und im konkreten Falle trügt der Schein gar oft.

Darauf macht auch Martin aufmerksam, der es bezeichnend findet, dass die peritonealen Erscheinungen bei der Appendicitis eine grössere Neigung zur allgemeinen Ausbreitung haben, während sie bei den Erkrankungen der Adnexe sich mehr im Bereiche des kleinen Beckens bewegen. Aber gerade bei Grenzfällen versagt auch dieses Zeichen, und da ist es in der Regel zu Erkrankungen beider Organgebiete gekommen. Diese bieten für die Diagnose die grössten Schwierigkeiten.

Nach Mundé wird sich die Differentialdiagnose immer auf die Lage der Schwellung in oder nahe der Fossa ilei zu beziehen haben, hauptsächlich aber auf die Stelle, in welcher zuerst Schmerz aufgetreten ist. Die grössten Schwierigkeiten werden der Diagnose erwachsen, wenn ein langer Appendix, der bis ins kleine Becken

reicht, sich entzündet. Hier wird natürlich stets die Annahme nahe liegen, dass es sich um eine Erkrankung der Tube oder des Eierstockes handle. Nur selten reicht ein Abscess des Appendix so weit hinab, dass man ihn von der Scheide aus zu fühlen vermag. Aber selbst in diesen seltenen Fällen leitet die Untersuchung noch auf die richtige Spur, indem die Schmerzhaftigkeit und Schwellung vom Scheidengewölbe bis in die rechte Fossa iliaca reicht und vor dem Uterus liegt statt tief im Becken. Aber auch der Sitz des zuerst auftretenden Schmerzes kann insofern fehlleiten, als er nicht stets in der rechten Fossa iliaca ist, sondern häufig im Epigastrium, im ganzen Leib, ja sogar in der linken Fossa iliaca. Dann wird die bimanuelle Untersuchung am sichersten zum Ziele führen, indem dadurch bei Appendicitis kein Schmerz hervorgerufen wird, es sei denn, dass der äusserst seltene Fall einer Kombination einer Appendicitis mit Salpingo-Oophoritis vorliegt. Nach dem Einschnitt oder der Probepunktion wird die übelriechende Beschaffenheit des Eiters leicht die Appendicitis verraten. Die Schwierigkeit der Diagnose steigt, wenn die Schmerzen in der Fossa ilei durch Kontraktionen des schwangeren Uterus maskiert oder als Folge eines Wochenbettfiebers angesehen werden.

Auch Pinard findet die Schwierigkeiten der Diagnose in der Schwangerschaft grösser als unter anderen Verhältnissen wegen Vorhandenseins der vergrösserten Gebärmutter, im Wochenbette wegen der leichten Verwechslung mit septischen Erkrankungen. Nichtsdestoweniger kann die Frühdiagnose der Appendicitis auch bei bestehender Schwangerschaft gemacht werden. Der schwangere Uterus kann, ebensowenig wie die sogenannten sympathischen Zeichen der Schwangerschaft, die Fundamentalsymptome der Appendicitis, den Schmerz und die — von Pinard angegebene — eigenartige Muskelsteifigkeit rechts im Unterbauch, verdecken. Normale Kontraktionen des Uterus in der Schwangerschaft sind nicht schmerzhaft; es müsse daher jeglicher in der rechten Fossa iliaca lokalisierter Schmerz die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Appendicitis lenken. Differentialdiagnostisch können schmerzhafte Uteruskontraktionen, die durch Abort oder Frühgeburt hervorgerufen sind, leicht von Appendicitisschmerzen getrennt werden. Schwangerschaftserbrechen endlich ist so gut wie nie mit Temperatursteigerung verbunden.

König ist durch seine Erfahrungen belehrt worden, dass die Diagnose für den Geburtshelfer oft mit ausserordentlichen Schwierigkeiten verbunden ist. Unmittelbar vor der Geburt, während der-

selben und im Wochenbett kann sie unter Umständen überhaupt unmöglich sein.

Gleich den schon genannten Autoren misst auch Füth einer genauen Anamnese einen grossen Wert für die Diagnosenstellung bei, während Amann ihren Wert bestreitet, da sie zu Täuschungen Anlass gebe.

Landau hält lediglich den Untersuchungsbefund für entscheidend. Er sagt: „Wenn man auf die Anamnese und auf die Symptome der kranken Frauen genau achtet, bei welchen wir differentialdiagnostisch schwanken können, insbesondere wenn man die Anamnese von den Individuen, welche an schliesslich durch Laparatomie oder Autopsie sichergestellter recidivierender Pelviperitonitis, Salpingitis u. s. w. leiden, studiert, so erfährt man von den meisten, sie hätten an recidivierender Blinddarmentzündung gelitten. Die Symptomatologie beider Prozesse ist freilich eine durchaus ähnliche: Uebelkeit, Erbrechen, Aufgetriebensein des Leibes, Singultus u. s. w. Auch aus dem Erfolge der einzuschlagenden inneren Therapie folgt nichts Sicheres, denn in beiden folgt auf Opium, Eis, Ruhe Besserung, sobald die akute Attaque vorüber, Wohlbefinden; dann wieder Recidiv. Hier und dort unter demselben, ganz ähnlichen, für die Differentialdiagnose in keiner Weise entscheidenden Bilde, wenn der Prozess sich insbesondere rechts abspielt. Wir dürfen auf die Symptome nicht allzu grosses Gewicht legen. Entscheidend ist für die Diagnose die bimanuelle Untersuchung. Meist wird man nach dieser, im Verein mit der in seltenen Fällen notwendigen, von mir vorgeschlagenen Probepunktion über den Sitz der Krankheit nicht mehr zweifeln können."

Die Probepunktion empfiehlt auch Karczewski als Ultimum refugium der Diagnose für verzweifelte Fälle, sie soll aber auf dem Operationstische ausgeführt werden nach Vorausgehen aller zur Ausführung der Operation notwendigen Vorbereitungen.

Scheel fand differentialdiagnostische Schwierigkeiten bei Fällen von Neuralgia pelvis. Das Fehlen jeglichen Fiebers bei letzterer, die Druckempfindlichkeit verschiedener Stellen, sowie namentlich die Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken allein, wenn man sie bei bimanueller Untersuchung sanft kneift, geben den Ausschlag für die Diagnose der Neuralgie und gegen Appendicitis.

Fraenkel hält die Symptome der Appendicitis wohl für vieldeutig, was indessen kein Grund sein darf, die Symptomatologie zu vernachlässigen; es muss im Gegenteil die Bedeutung jedes einzelnen Zeichens und seine Beziehung zu den anatomischen Organverände-

rungen noch genauer studiert werden. „Zur Vermeidung der so häufigen Verwechslung einer mit grossem Beckenabscess komplizierten Perityphlitis mit eitriger Adnexitis soll grundsätzlich bei jeder an Appendicitis wie an Adnexitis erkrankten Frau eine fachmännische, schonende, aber genaue bimanuelle Bauchdecken-Scheiden-Mastdarm-Untersuchung (oder bei virginalen Verhältnissen nur Bauchdecken-Mastdarm-Exploration) vorgenommen werden. Die Lage eines zweifelhaften Tumors in der Tiefe des kleinen Beckens spricht fast immer für adnexiellen Ursprung; doch bilden die perityphlitischen Douglasabscesse eine Ausnahme.“ Bei gleichzeitigem Vorhandensein von appendicitischen und von den Anhängen ausgehenden, innig verwachsenen Tumoren hält auch er alle Hilfsmittel für unzureichend, um vor der Eröffnung der Bauchhöhle zu einer Diagnose zu kommen. Um bei Vorhandensein einer Schwangerschaft eine einigermassen befriedigende Diagnose zu erlangen, hält er, soweit dies der Zustand der Patientin nicht verbietet, die Narkose für notwendig; vielleicht kann in desolaten Fällen auch noch die Untersuchung im warmen Bade oder in Beckenhochlagerung zum Ziele führen. Als Hilfsmittel der Untersuchung gibt er die linke Seitenlagerung der Kranken an; bei dieser fällt der schwangere Uterus nach links, während das für gewöhnlich unbewegliche, perityphlitische Exsudat an seiner Stelle bleibt. Es wird dadurch isoliert tastbar und meist wird auch eine tympanitische Schallzone zwischen ihm und der rechten Seitenkante des Uterus perkutierbar.

Labhardt findet, das wir in der zweiten Schwangerschaftshälfte bei der Diagnose der Appendicitis auf die Anamnese, die Symptome und die subjektiven Erscheinungen angewiesen sind, einen eigentlichen Befund dagegen entbehren müssen. Leichter ist die Diagnose bei Exsudatbildung auch für die vorgerückte Zeit der Schwangerschaft. Das Abtasten einer Resistenz geschieht am besten, indem man den rechten Oberschenkel flektieren lässt und, auf der rechten Seite der Kranken stehend, von der Gegend der Spina ant. sup. her langsam die Finger auf der Beckenschaufel in der Richtung des kleinen Beckens vorschiebt. Man darf auch beim perityphlitischen Abscesse nicht allzusehr sich an die Lokalisation in der Ileocoecalgegend binden, sondern denke daran, dass kein Abscess im Abdomen so gelagert ist, dass er nicht aus einem entzündeten Wurmfortsatze stammen könnte (Schlange).

Bei der Besprechung der Diagnose muss auch eines Umstandes gedacht werden, der seiner Zeit als Thatsache berichtet wurde, aber seitdem das Vertrauen der grossen Mehrzahl der Autoren eingebüsst

hat, nämlich der Palpation des — kranken und gesunden — Wurmfortsatzes. Die Möglichkeit, den kranken Wurmfortsatz in allen oder den meisten Fällen tasten zu können, wäre freilich ein diagnostisches Merkmal von grösster Tragweite, aber den geübtesten Untersuchern ist die Palpation nur ausnahmsweise gelungen. So musste denn die Behauptung von Edebohls, dass er es durch grosse Uebung dahin gebracht habe, den gesunden oder nur leicht geschwellten Appendix nahezu in jedem Falle zu fühlen, Verwunderung erregen. Einige amerikanische Operateure (Shrady, Kelly, Stein) stimmen ihm wohl zu, aber andere, darunter sehr erfahrene Spezialisten, wie Sonnenburg, Körte, Rotter, Mundé, Grandin, waren nicht imstande, auch nur den erkrankten Wurmfortsatz durch die Bauchdecken zu tasten. Fraenkel sagt darüber: „Indessen muss man zugeben, dass es in vielen Fällen möglich ist, zwar nicht den normalen, wohl aber den entzündlich geschwellten, hypertrophierten Appendix oder das Empyem desselben bei leichter Palpation als walzenförmigen Körper innerhalb einer empfindlichen Resistenz in der Ileocoecalgegend zu fühlen und dass dieses positive Zeichen, wenn vorhanden, das sicherste diagnostische Merkmal ist.“

Einen Fall, in dem es möglich war, den erkrankten Processus abzutasten, beschreibt Kümmell: Eine Patientin mit einer hühnereigrossen, eitergefüllten Tube, die im Laufe des Jahres mehrfach von verschiedenen Aerzten behandelt worden war, liess sich behufs Operation bei Kümmell aufnehmen. Das Leiden war von einem Teile der Aerzte für eine Erkrankung der Tuben, von einem anderen Teil für Blinddarmentzündung gehalten worden. Bei genauer Untersuchung musste Autor beiden Parteien recht geben, da ein deutlich fühlbarer Appendix und ein neben dem Uterus gelegener Tumor nachgewiesen werden konnten. Der Befund wurde durch Operation bestätigt.

Die bei gleichzeitigem Vorhandensein von Appendicitis und Adnexerkrankung schwierige Diagnose wurde von Routier in einigen Fällen gestellt, auch Borchardt berichtet, dass es in zwei Fällen gelungen sei, rechts vom Uterus zwei Tumoren, den perityphlitischen und den Adnextumor, isoliert zu fühlen, in drei weiteren Fällen von operativ nachgewiesener Koexistenz dieser beiden Affektionen sei das nicht möglich gewesen.

Die häufig ganz ausserordentlichen Schwierigkeiten, denen die Diagnose begegnet, machen es begreiflich, dass in einer grossen Zahl von Fällen Fehldiagnosen gemacht wurden, welche erst bei der Autopsie in vivo oder auch erst in mortuo richtiggestellt wurden.

Krüger teilt die Fälle der Sonnenburg'schen Klinik, die er publiziert, in mehrere Gruppen ein, von denen er in die erste die Fälle von Erkrankung des Appendix oder der Adnexe einreiht, die unter unrichtiger Diagnose eingeliefert und zum Teil auch unter unrichtiger Diagnose operiert wurden; eine zweite Gruppe enthält Fälle von gleichzeitigen Erkrankungen des Appendix und der Adnexe, die zum Teil richtig erkannt wurden.

Beck fand in zwei Fällen, bei denen die Erkrankung plötzlich unter Schmerzen in der rechten Seite und unter Fieber und mässigem Erbrechen begonnen hatte, anstatt der diagnostizierten Appendicitis eine Hämatosalpinx und wiederholt Tubenschwangerschaft, wo er eine Appendicitis vermutet hatte. (Fortsetzung folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Topographischer Atlas der medizinisch-chirurgischen Diagnostik.** Von E. Ponfick. Lieferung IV. Jena 1904, Verlag von G. Fischer.

Die kürzlich erschienene vierte Lieferung des Werkes zeigt in vielleicht noch höherem Masse als die drei ersten das Bestreben des Verfassers, auf streng topographisch-anatomischer Grundlage die schwierigen Organveränderungen zu erläutern und dem untersuchenden Arzte näher zu führen, welche durch die einzelnen Krankheitsprozesse geschaffen werden. Gerade die jetzt vorliegenden sechs Tafeln (XIX—XXIV) legen ein beredtes Zeugnis dafür ab, dass nur mit Hilfe der Gefriermethode, d. h. durch absolut sichere Fixierung der Eingeweide und der sie umgebenden Medien, es möglich ist, eine plastische Darstellung der Organerkrankungen zu geben, welche mit photographischer Genauigkeit dem Zustande des Lebenden entspricht.

Ein kurzer Rückblick auf die nunmehr vorliegenden 24 Tafeln lehrt aufs deutlichste, mit welcher sorgfältigen Kritik die hier dargestellten Bilder aus der Fülle des gebotenen Materials ausgewählt worden sind. Hieraus erkennen wir, dass der Verfasser nichts weniger beabsichtigte, als bloss eine grössere Menge beliebiger Gefrierschnitte abzubilden, sondern dass für deren Aufnahme in den Atlas einzig und allein der Wunsch massgebend war, auf jedem einzelnen Bilde in der möglichst anschaulichen Ebene die mannigfachen Lageveränderungen vor Augen zu führen, welchen die Eingeweide infolge pathologischer Prozesse ausgesetzt sind. Zu welchen aufklärenden Ergebnissen uns diese Methode führt, wird durch die jüngst erschienenen Bilder in schlagendster Weise illustriert.

Aus den vorliegenden sechs Tafeln brauche ich hier nur drei anzuführen, welche in treffendster Weise das oben Gesagte zur Geltung bringen. So ist die erste von diesen, Nr. XXIII. Aneurysma sacciforme partis ascendentis et arcus aortae, von ganz besonderem Werte für die verschiedenartigen Störungen in der Topographie der Brusteingeweide. Die nächste Tafel, welche eine tiefgreifende Aktinomykose darstellt, (Nr. XXI), ge-

währt uns sodann durch die Schnittführung in einer bisher nicht abgebildeten — der Medianebene parallelen Sagittalen — ganz abgesehen von den durch das vorliegende Krankheitsbild gegebenen Veränderungen auch einen ganz neuen Einblick in die Topographie der Baucheingeweide.

Das letzte Bild schliesslich (Tafel XX) zeigt, auf den engen Raum der Schädelkapsel zusammengedrängt, und zwar auf Grund von bösartigen Tumoren entstanden, so ausserordentlich weitgehende Dislokationen der einzelnen Hirnteile, dass hierdurch eine ganze Reihe neuer, höchst lehrreicher Gesichtspunkte für die Lokalisation der mannigfachsten cerebralen Störungen gegeben wird.

Was nun die vorhin erwähnte Abbildung des Aneurysmas anlangt, so kann der genannte Fall als Paradigma einer im hinteren oberen Mediastinum sitzenden Geschwulst gelten, gleichviel welcher Art diese sein mag. Insbesondere interessiert den Kliniker gleichwie den Anatomen, das Lageverhältnis zwischen dem Tumor und den Oberlappen beider Lungen, ferner die Beeinflussung des Herzens. Eine Kombination der auf der Tafel festgelegten Grenzen der veränderten Organe mit der Situation der durch Röntgenbestrahlung erzielten Schatten wird in jedem Falle, wo eine raumbeengende Neubildung im oberen Teile des Brustkorbes vermutet wird, eine äusserst schätzenswerte Bereicherung unserer Untersuchungsmethoden darstellen. Fernerhin müssen wir noch einem weiteren Teile jenes Bildes Beachtung schenken, nämlich der Darstellung der Gefässe in der oberen Thoraxapertur und den Schlüsselbeingegenden. Durch die besonders glückliche Wahl der Schnittebene ist hier ein Uebersichtsbild der Lageverhältnisse der Blut- und Lymphbahnen aufgedeckt worden, welches bei Beurteilung krankhafter Prozesse in dieser anatomisch schwierigen Region für alle einzelnen Erwägungen des Diagnostikers eine dankeswerte Handhabe bietet. Schon das Verhalten des Aortenbogens und der Vena cava superior zu den Luftröhrenästen und der Speiseröhre, die Beeinträchtigung dieser Röhrensysteme durch das Auftreten einer Vergrösserung eines derselben oder einer der Nachbarschaft angehörigen Neubildung wird uns hier in klarster Weise vor Augen geführt. Ebenso deutlich lassen sich aber auch raumbeengende Einflüsse an den Subclaviae und dem Anfangsteile der Carotiden und Jugulares bequem nach der bildlichen Darstellung demonstrieren. Selbst die Einmündungsstelle des Ductus thoracicus und die in der Umgebung eingestreuten Lymphdrüsen sind in so plastischer Weise dargestellt, dass sich ohne Mühe jede Stauungsform im System des Milchbrustganges, von der einfachen Ektasie bis zum Chylothorax, leicht ableiten lässt. Ebenso wertvoll ist gerade dieser „Aufriss“ des Gefässsystems für die Verbreitungsweise metastasierender Geschwülste, indem auch der Lage und Anordung der Lymphdrüsen neben den Gefässen mit peinlichster Genauigkeit Rechnung getragen ist.

Schon diese eine Tafel gibt uns, ganz abgesehen von der dargestellten Krankheit, „Aneurysma aortae“, ein Schema, in das wir die verschiedensten Befunde der ärztlichen Untersuchung am Krankenbette eintragen können, um somit gewissermassen ein Rekonstruktionsbild der Organveränderungen zu schaffen. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, befähigt uns das Studium derartiger — auf Grund exakter Gefrierschnitte

— gewonnener Aufrisse, gewissermassen durch die Körperhüllen hindurchzusehen und die vermöge der perkussorischen und auskultatorischen Untersuchung gewonnenen Resultate zu kontrollieren, beziehungsweise zu ergänzen.

Indem das vorliegende Werk gerade dieses Bedürfnis zu befriedigen sucht, eröffnet es nicht nur eine Fülle unerwarteter Einblicke, sondern schafft geradezu neue Gesichtspunkte und Ziele.

Von jedem Schematismus fern, berücksichtigt es nämlich in jeder der drei Raumesrichtungen keineswegs blos diejenigen Ebenen, welche man sich gewöhnt hat, fast ausschliesslich abzubilden, sondern es verkörpert auch solche, welche selbst in Spezialwerken der topographischen Anatomie teils gar nicht, teils nur ganz stiefmütterlich vertreten sind. So wird z. B. von Sagittalschnitten der mediane weitaus am häufigsten bevorzugt, während doch für den Pathologen eine ganze Reihe lateraler mindestens ebenso lehrreich sein kann.

Welchen grossen Gewinn in solchem Sinne ausgeführte Bilder für die topische Diagnostik zu bieten vermögen, das lehrt wohl am deutlichsten die auf Tafel XXI ausgeführte Darstellung eines Falles von Aktinomykose.

Die Erkennung der Thatsache, dass die Schnittführung in einem topographischen Werke nicht an bekannte Raumverhältnisse gebunden ist, sondern stets den jeweiligen Veränderungen der Lage einzelner Körperteile anzupassen ist, um deren eigenartige Formationen aufzuklären, hat hier zu einem auf den ersten Blick verblüffenden Bilde geführt. Aber schon die nähere Betrachtung der Anordnung der Organe und in noch weit höherem Masse das genaue Studium des beigelegten Textes zeigen uns, welche Fülle neu entdeckter Situationen hier geschaffen wurde. Ganz abgesehen davon, dass eine solche Darstellung der vorliegenden Krankheit vollständig neu ist, verschafft uns die Tafel einen ganz ungeahnten Einblick in den menschlichen Körper.

Was hier die Aktinomykose verursacht hat, dürfte in ähnlicher Weise bei allen infiltrierenden Krankheitsprozessen der seitlichen Thoraxwand der Fall sein. So können z. B. pleuritische Schwartenbildung oder Caries der Rippen nicht anschaulicher demonstriert werden, als es hier der Fall ist. Desgleichen ist das Uebergreifen krankhafter Prozesse in den Lungen auf die Brustwand und die Bauchorgane, sowie der umgekehrte Vorgang in lebendigster Form dargestellt. Fernerhin werden uns hier die Beziehungen der Leberabscesse oder eitriger Ansammlungen im Hypochondrium zu ihrer Umgebung aufs anschaulichste vor Augen geführt.

In noch weit höherem Masse ermöglicht ein derartiges Bild auch das Verständnis für die Verbreitung ähnlicher Prozesse in der Bauch- und Brusthöhle.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Sägeführung die Niere und Nebenniere in einem Sagittalschnitt aufweist, welcher die topographische Lage bösartiger Neubildungen beider Organe und ihren Einfluss auf die Nachbarschaft in selten vollkommener Weise darlegt.

Von den übrigen Bildern der vorliegenden Lieferung ist noch besonders hervorzuheben Tafel XX. Die hier dargestellten Gehirntumoren

werden für die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten einen sehr willkommenen Führer bilden, insofern als die Beziehungen der Neubildung zu den Hirnhöhlen, sowie die Verlagernng der einzelnen Hirnabschnitte durch die Raumbeengung in treffendster Weise dargelegt sind.

Aber nicht minder lehrreich und zu eingehendstem Studium auffordernd als die Tafeln ist zweifellos der beigegebene Text, denn er bietet durchaus nicht bloss eine Erläuterung der Figuren — eine solche ist ja durch die beschriebenen Pausen hinreichend gegeben — sondern er stellt eine Spezialabhandlung jedes Einzelfalles dar, welche in erschöpfender Weise den pathologisch anatomischen Befund in innigste Beziehung zu den Ergebnissen der klinischen Untersuchung setzt. Da sich die Texterläuterung nicht etwa bloss auf die freigelegte Schnittfläche erstreckt, sondern den gesamten Sektionsbefund enthält, sehen wir das ganze Krankheitsbild beim Lesen des Textes Zug für Zug vor uns entstehen. Dieser Schilderung des Einzelfalles schliesst sich die epikritische Betrachtung der durch die Gefriermethode aufgeschlossenen topographischen Verhältnisse an. Diese ist so gehalten, dass sie nicht eng an vorliegende Bilder gebunden ist, sondern auch die Veränderung des Situs auf Grund ähnlicher, verwandter Krankheitsformen schildert. Dementsprechend werden die Tafeln sich einerseits als vorzügliches Lehrmittel für den klinischen und pathologisch-anatomischen Hörsaal eignen, andererseits aber wird ein gewinnbringendes Studium der Bilder nur unter gleichzeitiger Benützung des Textes möglich sein.

Wenn vielleicht die ungewohnten farbenreichen Bilder uns dazu verleiten könnten, in ihnen nur bunt illustrierte Demonstrationsobjekte zu erblicken, so sei darauf hingewiesen, dass ohne stete Beachtung des begleitenden Textes ein tieferes Eindringen in die äusserst komplizierten Krankheitsbilder, welche nicht bloss dem Kliniker, sondern auch dem obducierenden Pathologen mancherlei Schwierigkeiten bereitet haben, ausgeschlossen erscheint.

Schon bei Besprechung der ersten Lieferungen ist gerade dieser Umstand als wertvollste Beigabe der Tafeln erwähnt worden. Denn nicht eine Anzahl von Gefrierschnitten führt das vorliegende Werk uns vor Augen, sondern eine Reihe aus grossem Material sorgsam ausgesuchter Krankheitsfälle, die unbeschadet ihrer Eigenart in hohem Masse geeignet sind, als Beispiele für ähnliche Veränderungen zu dienen.

Winkler (Breslau).

**De la dacryocystite aigue primitive.** Von F. Jaume. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1902, G. Steinheil.

Jaume bespricht die spontane akute Entzündung von Thränensäcken, kompliziert mit Zellgewebsentzündung um den Thränensack herum bei Individuen. welche vorher keine chronische Affektion der Thränenwege hatten, mit Berücksichtigung eigener Krankenbeobachtungen und pathologisch-anatomischer und bakteriologischer Untersuchungen.

R. Hitschmann.

**Etude sur les kystes de l'iris.** Von M. L. Mondron. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1902, G. Steinheil.

Cysten in der Iris sind häufiger als in allen anderen Partien der

Uvea. Man kennt seröse Cysten (Retentionscysten nach Verschluss der Iriskrypten), Dermoïdcysten, Perlcysten (traumatischen Ursprunges) und Cysten um Entozoën (Cysticercus, Filaria). Sie wachsen sehr langsam, können aber glaukomatöse und Entzündungserscheinungen hervorrufen und sollen darum möglichst vollständig, event. durch Iridektomie, entfernt werden. R. Hitschmann.

**De l'entéroanastomose latérale dans le traitement de l'anus artificiel.** Von P. Sikora. Thèse de Paris 1902.

Verf. empfiehlt im Anschluss an 32 Operationsgeschichten die laterale Enteroanastomose und gleichzeitige Resektion der fistelbildenden Darmschlinge oder blosse Ausschaltung dieser Schlinge oder schliesslich die „autoplastische Obliteration" der Fistel, welche letztere Methode die beste Prognose gibt. Blum (Wien).

**Des blessures de l'urétère.** Von A. Maubert. Thèse de Paris 1902.

Verf. berichtet in 59 Krankengeschichten über die Verletzungen der Ureteren bei gynäkologischen Operationen. Er beschreibt Sitz, Form und Entstehungsursachen der Verletzungen, ihre Ausgänge und schliesslich die Therapie. Blum (Wien).

# Inhalt.




Um Einsendung von **Monographien** und **Büchern** an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

**Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.**

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

**VII. Band.** | **Jena, 9. Mai 1904.** | **Nr. 8.**

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



# I. Sammel-Referate.

## Ueber Rectalernährung.

Kritisches Sammelreferat von Dr. **Felix Reach** (Karlsbad).

### Literatur.

1) Albertoni, Lo sperimentale 1874; cit. nach 74.

2) v. Aldor, Untersuchungen über die Verdauungs- und Aufsaugungsfähigkeit des Dickdarms. Centralbl. f. inn. Med. 1898.

3) Barbéra, Influence des clystères nutritifs sur l'élimination de la bile et sur la sécretion du suc gastrique. Archives italiennes de Biologie 1896 u. 1897.

4) Barbiani, Sul potere assorbenti del grasso intestino per le sostanze medicamentosi ed alimentari. Il Policlinico 1901; cit. nach Jahresber. f. Tierchemie.

5) Baum, Ueber den zeitlichen Verlauf der rectalen Fettresorption. Therapie d. Gegenwart 1902.

6) Bendix u. Dreger, Die Ausnützung der Pentosen im Hunger. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1903, Bd. LXXVIII.

7) Berger, Ueber die Behandlung der chronischen Verstopfung durch grosse Oelklystiere. Deutsche med. Wochenschr. 1895.

8) Blum, Zur Behandlung der Cholelithiasis mit Oelklystieren. Verhandl. d. 14. Kongr. f. inn. Med. 1896.

9) Bourget, cit. nach 73.

10) Brandenburg, Ueber die Ernährung mit Caseïnpräparaten. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1897, Bd. LVIII.

11) Ders., Ueber die diagnostische Bedeutung der Harnsäure und der Xanthinbasen im Urin. Berliner klin. Wochenschr. 1896.

12) Ders. u. Hupperz, Ueber die Verwendung der Alcarnose zu Ernährungsklysmen. Deutsche med. Wochenschr. 1898.

13) Braune, Ein Fall von Anus praeternat. mit Beiträgen zur Physiologie der Verdauung. Virchow's Archiv 1860, Bd. XIX.

14) Brown Séquard, Alimentation par lavements de pancréas et de viande. Gaz. hebd. de méd. et chir. 1879.

15) Busch, Beitrag zur Physiologie der Verdauungsorgane. Virchow's Archiv 1858, Bd. XIV.

16) Carville et Bochefontaine, C. r. Soc. de biol. 1874.

17) Catillon, Une malade nourrie pendant 8 mois par lavements. Bulletin Soc. thér. 1880.

18) Chassel, Ueber am Lebenden beobachtete retrograde Durchgängigkeit der Ileocoecalklappe. Wiener med. Presse 1902.

19) Christomanos, Zur Frage der Antiperistaltik. Wiener klin. Rundschau 1895, Bd. IX.

20) Cohnheim, Die Umwandlung des Eiweisses durch die Darmwand. Zeitschrift. f. physiol. Chemie 1901, Bd. XXXIII.

21) Cutler, Enemata of white of eggs. The Journ. of the American Medic. Assoc. 1895.

22) Czerny u. Latschenberger, Physiologische Untersuchungen über Verdauung und Resorption im Dickdarme. Virchow's Archiv 1874, Bd. LIX.

23) Daremberg, Gaz. hebdom. de méd. et chir. 1879.

24) Dauber, Wirkung der Kochsalzklystiere auf den Darm. Deutsche med. Wochenschr. 1895.

25) Deucher, Ueber die Resorption des Fettes aus Klystieren. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1896, Bd. LVIII.

26) Ders., Ueber Rectalernährung. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1903.

27) Dreesmann, Ueber grosse Darmresektionen. Berl. klin. Wochenschr. 1899.

28) Dujardin-Beaumetz, De l'aliment. par le rectum. Bull. de thérap. 1888.

29) Dumas, Journ. de therap. 1879.

30) Edmunds and Ballance, Med. and chir. transactions 1896, Bd. LXXIX.

31) Edsall, Absorpt. and metabolism a exclusive rectal alimentation. The Univ. med. Magazine of Pennsylv. 1900.

32) Ehrström, Ueber den Nährwert der Caseïnklystiere nebst Bemerkungen über den Phosphorstoffwechsel. Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. XLIX.

33) Eichhorst, Die Resorption der Albuminate vom Mastdarm aus. Pflüger's Archiv 1871, Bd. IV.

34) Enderlen u. Hess, Ueber Antiperistaltik. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, Bd. LXIX.

35) Ewald, Die Ernährung mit Pepton- und Eierklystieren. Zeitschr. f. klin. Med. 1887, Bd. XII.

36) Ders., Ueber Ernährungsklysmata. Archiv f. Anat. und Physiol. 1899, Supplem.

37) Fiechter, Anwendung und Erfolge der Fleischpankreasklystiere. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1875.

38) de Filippi, Untersuchungen über den Stoffwechsel nach Magenexstirpation und nach Resektion eines grossen Teiles des Dünndarms. Deutsche med. Wochenschrift 1894.

39) Frerichs, Artikel „Verdauung" in Wagner's Handwörterbuch d. Physiol.; cit. nach v. Leube.

40) Friedländer, Ueber die Resorption gelöster Eiweissstoffe im Dünndarm. Zeitschr. f. Biologie 1896, Bd. XCIII.

41) Gadd, Therapeutical Gazette (Detroit) 1887; cit. nach 118.

42) Galen, cit. nach 35.

43) de Graaf, Regnier, De clysteribus 1678; cit. nach 82.

44) Grützner, Zur Physiologie der Verdauung. Deutsche med. Wochenschrift 1894.

45) Ders., Ueber die Bewegungen des Darminhalts. Pflügers Archiv 1898, Bd. LXXI.

46) Ders., Bemerkungen über die Bewegungen des Darminhalts. Deutsche med. Wochenschr. 1899.

47) Hamburger, Ueber die Resorption von Fett und Seifen im Dickdarm. Archiv f. Anat. und Physiol. 1900.

48) Harley, The value of the large intestine. British med. Journ. 1899.
49) Hemmeter, Beiträge zur Antiperistaltik des Darms. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. VIII.
50) Herzen, Beiträge zur Physiologie der Verdauung. I. Einfluss einiger Nahrungsmittel und -Stoffe auf die Qualität und Quantität des Magensaftes. Pflüger's Archiv 1901, Bd. LXXXIV.
51) Honigmann, Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Frankfurt 1896. Nach dem Berichte der Berliner klin. Wochenschr.
52) Hood, cit. nach v. Leube.
53) Huber, Ueber den Nährwert der Eierklysmen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1891, Bd. XLVII.
54) Jacobs, In: Festschrift für Lazarus. Berlin 1899, Hirschwald.
55) Kauders, Ein Beitrag zur Lehre von der Darmperistaltik. Centralbl. f. Physiol. 1893.
56) Kausch u. Socin, Sind Milchzucker und Galaktose direkte Glykogenbildner. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm., Bd. XXXI.
57) Kirstein, Experimentelles zur Pathologie des Ileus. Deutsche med. Wochenschr. 1889.
58) Kobert u. Koch, Einiges über die Funktionen des menschlichen Dickdarms. Deutsche med. Wochenschr. 1894.
59) Koch, Zwei Stoffwechselversuche über die Wirkung der Oelklystiere. Berliner klin. Wochenschr. 1900.
60) Kohlenberger, Zur Frage der Resorbierbarkeit der Albumosen im Mastdarm. Münchener med. Wochenschr. 1896.
61) Lepine, La semaine médicale 1894 und 1895.
62) v. Leube, Ueber die Ernährung der Kranken vom Mastdarm aus. Arch. f klin. Med. 1872, Bd. X.
63) Ders., In Leyden's Handb. d. Ernährungstherapie, 2. Aufl., 1903.

(Schluss der Literatur folgt.)

In einer nicht geringen Zahl von Fällen stellen sich der Ernährung der Kranken auf gewöhnlichem Wege grosse, ja mitunter unüberwindliche Hindernisse entgegen. Die Notwendigkeit, auch solche Kranke zu ernähren, brachte schon im grauen Altertum die Aerzte auf den Gedanken, einen anderen Weg zur Ernährung einzuschlagen. Nichts konnte da näher liegen, als die aborale Oeffnung des Magendarmkanals zur Einführung der Nahrungsmittel zu verwenden. So ist, wie es scheint, die Rectalernährung so alt wie die wissenschaftliche Medizin selbst. Man findet[82]) in den Schriften von Hippokrates, Galenus, Celsus, Aetius, von Ambroise Paré, Bartholinus u. a. Mitteilung über Anwendung von Nährklystieren. Von den Theorien ihrer Zeit beherrscht und von der Empirie geleitet, unternahmen es diese Männer, auf mannigfache Art ihre Patienten bei Bedarf vom Mastdarm aus zu ernähren.

Mit dem Aufschwung der experimentellen Medizin und insbesondere der Lehre von der Ernährung im 19. Jahrhundert bricht auch für die Rectalernährung eine neue Zeit an. Man geht daran, die einzelnen fraglichen Punkte durch systematische Untersuchungen an Menschen und Tieren zu beleuchten und zu prüfen, ob und auf welche Art die Rectalernährung sich am zweckmässigsten durchführen lasse. Man untersucht bei den einzelnen Nährstoffen, ob sie nach

Einbringung durch den Anus eine der normalen Verdauung ähnliche Veränderung erfahren, ob sie in die Säfte aufgenommen werden und ob sie da normal ausgenützt oder etwa unverwendet wieder ausgeschieden werden u. s. w.

Die Ansichten über den Wert der Nährklystiere sowie über ihre zweckmässigste Zusammensetzung gehen aber auch heute noch weit auseinander. Den grössten Erfolgen, die von der einen Seite berichtet werden, stehen gänzliche Misserfolge von der anderen Seite gegenüber. Auch die angewandten Nährsubstanzen zeigen die mannigfaltigste Verschiedenheit. Bei der grossen Divergenz der Anschauungen sowie der verwirrenden Menge von Publikationen und der grossen Fülle des vorliegenden Thatsachenmaterials dürfte eine zusammenfassende Uebersicht nicht unangebracht sein. Die Darstellung einer rationellen Rectalernährung wird hierbei zweckmässig von den physiologischen Grundlagen dieses Gegenstandes ausgehen.

## I.

Die erste Frage, die sich uns bei dieser Betrachtung aufdrängt, ist die, welches Organ (welcher Darmabschnitt) es eigentlich ist, dessen funktionelle Leistung für die Verwertung der Nährklystiere in Betracht kommt, wohin also die per Clysma in das Rectum eingebrachten Substanzen gelangen, ob sie durch die Tätigkeit der Darmmuskulatur an einen anderen Ort gebracht werden können, als sie unmittelbar nach der Injektion einnehmen. Wir werden daher zunächst die Motilität des Darmes in ihrer Beziehung zur Rectalernährung besprechen.

Es ist schon oft die Ansicht ausgesprochen worden, dass der Darm seinen Inhalt nicht nur in distaler Richtung, sondern mitunter auch in proximaler Richtung weiterbewege. Freilich ist dies auch oft bestritten worden. Von älteren Beobachtungen wären hier die von Schwarzenberg und Busch zu erwähnen.

Schwarzenberg[102]) beobachtete, dass in den Darm eingebrachte Gegenstände (Wachskugeln, an denen ein Draht befestigt war) zwar im ganzen und grossen gegen den Anus zu bewegt wurden, dass aber diese Bewegungen durch kurz dauernde, entgegengesetzt gerichtete unterbrochen waren.

Busch[15]) sah an einer Patientin mit Darmfistel, dass in den abführenden Schenkel eingebrachte Gegenstände mitunter infolge rückläufiger Bewegung „(Antiperistaltik)“ wieder durch die Fistelöffnung entleert wurden.

Auch einige Beobachtungen Nothnagel's[79]) gehören hierher.

In neuerer Zeit wurde dieser Gegenstand mehrfach erörtert, und zwar hauptsächlich in Anknüpfung an zwei klinisch wichtige Gebiete, nämlich die Lehre von der Rectalernährung und die Theorie des Ileus.

Vielfach wurde der Darm bei Hunden oder Katzen an zwei Stellen durchschnitten und das dazwischen liegende Stück in umgekehrter Lage wieder mit dem übrigen Darm vernäht. Diese Versuchsanordnung wählte zuerst Kirstein[57]) im Jahre 1889. Dann machten derartige und ähnliche Versuche Mall[68]), Kauders[55]), Mühsam[77]), Edmunds u. Ballance[30]), Sabbatani u. Fasola[95]), Enderlein u. Hess[34]), Kelling[125]), sowie Prutz u. Ellinger[85]).

In allen diesen Versuchen zeigte sich, dass die Tiere die „Darmgegenschaltung" längere oder kürzere Zeit überlebten, flüssigen Darminhalt auch ziemlich gut weiterschafften, ja sogar die ihnen dargebotene Nahrung recht gut ausnützten (Enderlen u. Hess). Hingegen konnte der Darm festere Körper nicht über das umgekehrte Stück hinausbringen, die Tiere bekamen die Symptome der Darmstenose, schieden abnorm grosse Menge von Indican aus (Ellinger u. Prutz[85b])), kurz der Eingriff hatte für sie sehr schwere Folgen.

Versuche solcher Art versetzen den Darm gewissermassen in eine Zwangslage und zeigen, was er in pathologischen Fällen, beim Bestehen eines mechanischen Hindernisses, in der besprochenen Hinsicht etwa zu leisten imstande ist.

Auf minder eingreifende Versuche stützte sich Grützner[44]), als er im Jahre 1894 mit der Lehre von der „Antiperistaltik" als einer normalen Art der Darmbewegung auftrat. Er spritzte Tieren oder Menschen leicht wiederzuerkennende Substanzen in Form von Suspensionen in den Mastdarm ein und wies diese Substanzen mehrere Stunden später in den höher gelegenen Partien des Verdauungsschlauches nach; das geschah bei Tieren mittels der Obduktion, bei Menschen mittels der Magenspülung. Dabei sollte diese rückläufige Fortschaffung des Darminhaltes nur dann statthaben, wenn die Aufschwemmung in Kochsalzlösung (die er als physiologische anwandte) erfolgt war. Darin erblickte er eine Uebereinstimmung mit den Angaben Nothnagel's[79]). Dieser hatte beobachtet, dass Kochsalz (in Krystallform von aussen an den Darm gebracht oder als konzentrierte Lösung injiziert) eine Darmkontraktion auslöste, die sich von der gereizten Stelle nach aufwärts fortsetzte.

An Grützner's Mitteilung schloss sich eine literarische Diskussion an, bei der seine Versuche mit verschiedenen Modifikationen wiederholt und ihre Ergebnisse von der einen Seite (Christomanos[19]), Dauber[24]) und Plantenga[82]), [83])), als auf Versuchsfehlern beruhend, zurückgewiesen, von der anderen (Swiezynski[110]), Wendt[115]), Blum[8]) Hemmeter[49]) und ich[90])) ganz oder teilweise bestätigt wurden.

Die wesentlichsten Einwände, die gegen die Versuche von Grützner erhoben worden waren, bestanden darin, dass die Partikelchen teils nicht sicher genug wiederzufinden wären, teils dass sie in die höher gelegenen Partien des Verdauungskanales per os und nicht durch rückläufige Fortbewegung gelangt wären. Entsprechend diesen Einwänden wurde die Versuchsanordnung von den späteren Untersuchern verschiedenartig modifiziert. Ganz ausgeschlossen sind die erwähnten Versuchsfehler bei meinen Versuchen[90]) an Fistelhunden, bei denen ich die nach aufwärts fortbewegten Substanzen oberhalb der Ileocoecalklappe auffinden konnte.

Es war auch, abgesehen von den erwähnten Untersuchungen, wiederholt geprüft worden, wie dicht der Verschluss durch diese Klappe gegen vom Dickdarm andringende Flüssigkeit sei (ich verweise auf die ausführliche Literaturzusammenstellung bei H. Weis[116]) ist, doch bezogen sich diese Untersuchungen hauptsächlich auf unter hohem Druck eingebrachte Massenklystiere. Es soll hier nebenbei erwähnt werden, dass im 17. Jahrhundert Regnier de Graaf[42]) empfahl, auch Nährklystiere auf diese Art zu applizieren. Diese Empfehlung hat sich jedoch nicht bewährt und heutzutage werden zu Ernährungszwecken, wie wir noch sehen werden, fast nur Klysmen von geringem Volumen verabreicht. Und die Frage, ob solche Massen die Ileocoecalklappe überschreiten, ist bei der Verschiedenheit der beiden durch dieselbe getrennten Darmabschnitte hinsichtlich ihres Baues und ihrer Funktion von grosser Bedeutung.

In jüngster Zeit beobachtete Loewe[65]) den Darm nach Verabreichung von Nährklystieren im Kochsalzbad (Methode Sanders und van Braam-Houckgeest) und kam zu ähnlichen Ergebnissen wie Grützner. Auf die Motilität des Magens sah er die Nährklystiere keinen Einfluss ausüben, so dass sie zur Durchführung einer Ruhekur für den Magen geeignet erscheinen.

Auch mehrere klinische Beobachtungen sind hier zu erwähnen.

Gelegentlich einer Operation wegen Dünndarmstriktur konnte Chassel[18]) bei geöffneter Bauchhöhle direkt beobachten, dass unter geringem Druck eingebrachtes Wasser bis zur strikturierten Stelle vordrang.

Jacobs[54]) brachte einer Patientin, die 34 Tage ausschliesslich vom Rectum aus ernährt wurde, Carbo animalis mit dem Klysma ein und konnte es mitunter im Erbrochenen wiederfinden.

Berger's[7]) Patienten verspürten nach Oeleinläufen mitunter Oelgeschmack.

Hingegen machte der Obduktionsbefund bei einem von Brandenburg[10]) beobachteten Kranken, der Kasein-Kochsalzklystiere erhalten hatte, den Eindruck, als ob die eingeführten Massen „sich vor der Bauhin'schen Klappe wie vor einer Barrikade gestaut hätten“.

Der Patient, über den Edsall u. Fife[128]) berichten, erbrach, trotzdem die Ernährung ausschliesslich vom Rectum aus stattfand, fortgesetzt fäkulente Massen, was eine Magen-Colon-Fistel vortäuschte.

Schreiber[126]) konnte die rückläufige Fortbewegung im untersten Darmabschnitt rectoskopisch beobachten.

Nachdem der Widerspruch der Meinungen eine Zeit lang bestanden hat, berechtigt, wie ich glaube, das vorliegende Thatsachenmaterial zu einigen Schlüssen über die „rückläufige Fortbewegung von Darminhalt“. (Diese Bezeichnung ist den Ausdrücken „Antiperistaltik“ und „Anastaltik“ vorzuziehen.) Wir können das Ergebnis der ganzen Erörterungen folgendermassen zusammenfassen:

In das Rectum eingebrachte Flüssigkeiten und darin suspendierte kleine Teilchen, keineswegs aber grosse feste Körper, gelangen sehr häufig bis zur Bauhin'schen Klappe und mitunter in die höheren Abschnitte des Verdauungskanales. Doch darf dieser letztere Umstand nicht überschätzt werden, denn es ist dies durchaus nicht immer der Fall. Auch die klinischen Fälle, in denen derartiges beobachtet wurde, sind nur als Ausnahmen zu betrachten, wie schon der Umstand beweist, dass Nährklystiere in der Regel bedeutend schlechter ausgenützt werden als per os gereichte Nahrung. Es gibt allerdings eine Reihe von Fällen, in denen mit den Nährklystieren ein besonders guter Effekt erzielt wurde, und für das Verständnis dieser Ausnahmen dürfte die Lehre von der rückläufigen Fortbewegung des Darminhaltes der Schlüssel sein.

Wodurch in den einzelnen Fällen diese Bewegung zustande kommt, ist unaufgeklärt. Hemmeter hält an der spezifischen Wirkung des Kochsalzes fest, während ich eine derartige Wirkung nicht beobachten konnte. Grützner glaubt, dass zum Zustandekommen ein besonderer Ruhezustand der Därme förderlich ist, was Löwe wieder nicht sah.

Da wir hier von der Motilität des Darms in ihrer Beziehung zur Rectalernährung gesprochen haben, so dürften auch einige Worte über die Ausstossung der Nährklystiere und ihre Aufenthaltsdauer im Darm am Platz sein. Abgesehen von der individuell und zeitlich schwankenden Disposition, ein Klystier zu halten, hängt die Aufenthaltsdauer vom Füllungszustand des Darms und von dem Reizzustande seiner Schleimhaut ab. Daher geben fast alle Autoren die Regel, den Nährklysmen Reinigungsklysmen vorauszuschicken

und das Volumen ersterer nicht zu gross zu nehmen. Bei genügend reizloser Beschaffenheit der injizierten Flüssigkeit können solche Klysmen sehr lange gehalten werden. Da Schleimhautreizung auch die Resorption im Dickdarm verschlechtert und überdies durch Wasserausscheidung in den Darm dessen Füllung vermehrt, spielt die Reizlosigkeit der Klysmen eine grosse Rolle für ihre Zweckmässigkeit. Hiervon wird noch bei der Besprechung der einzelnen anzuwendenden Nährstoffe die Rede sein.

Um die Aufenthaltsdauer der Klysmen zu verlängern, ist Zusatz von Opium viel in Anwendung gekommen. Stewart zieht dem Opium Cocainsuppositorien vor.

## II.

Wir hätten nun zu besprechen, wie sich die Sekretion zur Rectalernährung verhält. Die Hauptaufgabe der Sekrete des Magendarmkanals ist die Verdauung. Werden nun, so müssen wir fragen, Nährklystiere im Dickdarm durch die von seiner Schleimhaut ausgeschiedenen Fermente verdaut oder nicht?

Galen[42]) spricht sich über die Verdauung der Nährklystiere folgendermassen aus: „Fit quadam in intestino coctio unde et clysteres nutriunt." Hood[52]) fand an einem Stück Hammelbraten, das er in den Mastdarm einbrachte, der Verdauung ähnliche Veränderungen. Steinhäuser[106]) konstatierte, dass von den Stückchen hartgekochten Eiereiweiss, die er in die Dickdarmfistel seiner Patientin eingebracht hatte, im Stuhle nichts zu sehen war, während verschiedene andere Nahrungsmittel (Dotter, Fleisch etc.) wenig oder gar nicht verändert wieder ausgeschieden wurden. Frerichs[39]) bestritt die verdauende Wirkung des Dünn- und Dickdarmsaftes auf Eiweisskörper.

In neuester Zeit lernte Cohnheim[20]) in dem Erepsin ein Verdauungsferment kennen, welches von der Darmschleimhaut sezerniert wird, doch äussert es seine Wirkung nur auf Albumosen und Peptone und ist nur im Dünndarme gefunden worden.

Speziell auf die Verdauung durch das Dickdarmsekret richteten in neuerer Zeit Eichhorst[33]), v. Leube[62]), Czerny u. Latschenberger[22]) Marckwald[69]) und Kobert[38]) ihre Aufmerksamkeit und prüften diese Verdauungswirkung teils am entnommenen Dickdarmsaft extra corpus, teils durch Einbringung von Nährstoffen in Darmfisteln. Das Ergebnis dieser Nachforschungen können wir dahin zusammenfassen, dass Eiweiss und Fett von den Dickdarmsekreten wenig oder gar nicht (Marckwald), nicht verkleisterte Stärke sehr unbedeutend, verkleisterte Stärke einigermassen verdaut wird.

Die Frage nach der verdauenden Wirkung der Dickdarmsekrete ist aber keineswegs identisch mit der Frage nach der Verdauung im Dickdarm. Es ist nämlich durchaus nicht ausgeschlossen, dass höher oben abgeschiedene Sekrete auf in den Dickdarm eingebrachte Nahrung eine verdauende Wirkung ausüben; dies führt uns dazu, unsere Betrachtungen auch darauf auszudehnen, wie sich die Sekretion auch ausserhalb des Dickdarms bei der Rectalnährung gestaltet. Auch von anderen Gesichtspunkten aus gesehen, könnte dies von Bedeutung sein.

Hinsichtlich der Magensaftsekretion liegt die Bedeutung ihres Verhaltens zur Rectalernährung darin, dass eine solche Sekretion in vielen Fällen, wo Rectalernährung zur Anwendung gelangt (z. B. beim Magengeschwür), unerwünscht ist.

Von rein physiologischer Fragestellung ausgehend, haben einige Physiologen der Lausanner Schule (Schiff, Herzen[50]), Potapow-Procaitis[84])) die Wirkung verschiedener Nährstoffe auf die Magensaftsekretion bei oraler und rectaler Verabreichung geprüft. Diese Forscher unterschieden hierbei zwischen safttreibender und peptogener Wirkung. Die letztere (die peptogene Wirkung) kommt für uns hier weniger in Betracht, da sie darin besteht, dass ein infolge anderer Ursachen secernierter Magensaft durch die Wirkung der betreffenden Nährstoffe auch fermenthaltig wird; safttreibende Wirkung aber, die wohl mitunter eine Kontraindikation für die Verwertung einer Substanz zur Rectalernährung bilden könnte, kommt aber bei rectaler Applikation nach den genannten Autoren nur dem Alkohol zu.

Von dem angedeuteten praktischen Gesichtspunkte aus untersuchten Bourget[9]), Winternitz[117]), Ziarko[120]), Metzger[73]) und R. Spiro[105]) diesen Zustand. Ferner hat Barbéra[5]) die Magensaftsekretion bei Rectalernährung untersucht. Bourget hält in der Tat die Nährklystiere bei Magengeschwüren für kontraindiziert; auch Winternitz hat diese Bedenken. Bei einwandfreier Nachprüfung hat sich aber (in Uebereinstimmung mit dem vorher Gesagten) nur für den Alkohol, nicht aber für andere Nährstoffe bestätigt, dass er vom Mastdarm aus die Sekretion eines sauern Magensaftes anregt (Metzger). Pekelharing[122]) konstatierte ebenfalls, dass Alkohol nicht nur bei oraler, sondern auch bei rectaler Verabreichung die Salzsäureresektion im Magen fördere. Barbéra fand bei rectaler Verabreichung von Kohlehydraten, Fett, Eiweiss und physiologischer Kochsalzlösung nur den Schleim im Magen vermehrt. Ferner konnte er konstatieren, dass Nährklystiere im Gegensatz zu per os gereichter Nahrung keine Temperatursteigerung der Magenschleimhaut bewirkte.

Eiweiss soll nach Barbéra auch vom Rectum aus die Gallensekretion anregen.

Hier wäre auch eine Beobachtung von Voillemier[113]) zu erwähnen. Bei einer Frau mit einer Fistel im untersten Ileum gingen die per os aufgenommenen Nährstoffe in fast unverdautem Zustande

aus der proximalen Fistelöffnung ab. Bei Zufuhr von Bouillon durch die distale Fistelöffnung besserte sich dies und damit der Ernährungszustand der Patientin.

Braune[13]) sah in einem ähnlichen Falle von Darmfistel, bei dem der Dickdarm ganz ausser Funktion gesetzt war, dass die Verdauung bereits im unteren Ende des Ileums weit fortgeschritten war.

Von den Mitteln, durch welche angestrebt wird, die natürliche Verdauung bei den Nährklystieren zu ersetzen, werden wir später sprechen.

## III.

Gegenstand der meisten Untersuchungen über Rectalernährung ist die Resorption im Darme aus Nährklystieren, respektive deren Ausnützung, und gerade hier ist die Divergenz der Meinungen die grösste, worin ja auch die so verschiedene Wertschätzung der Rectalernährung begründet ist.

Es sei hier noch daran erinnert, dass vorherige Verdauung auch für die Resorption jener Substanzen, bei denen sie die Regel darstellt, durchaus nicht immer eine unerlässliche Bedingung ist. Friedländer[40]) fand beispielsweise für die Eiweisskörper, dass im Dünndarm folgende Mengen unverdaut resorbiert wurden: von Caseïn, salzsaurem Myosin, Säureweiss, Eierweiss und Serumalbumin 21, von Alkalialbuminat 69, von den Albumosen 72 und von Pepton 91 %.

Ehe an die Besprechung der verschiedenen Nährstoffe herangetreten wird, sollen eine Reihe von Untersuchungen am isolierten Dickdarm und ähnliche Versuche besprochen werden.

Zu solchen Versuchen am isolierten Darm wurden teils Menschen, die zufälligerweise mit einer entsprechenden Darmfistel behaftet waren, teils Hunde, bei welchen eine solche Fistel ad hoc angelegt worden war, verwendet, teils endlich wurde die Resorption in abgebundenen Darmschlingen untersucht.

Die ältesten, mit exakten Methoden angestellten, hierher gehörigen Versuche dürften die von Czerny u. Latschenberger[22]) sein. Diese Autoren fanden, dass der menschliche Dickdarm Eiweiss, ferner Fettemulsionen und Stärkekleister resobiert, jedoch sind die absoluten Mengen von Eiweiss und Fett, welche aus dem Dickdarm ihres Patienten aufgesaugt wurden, sehr gering, so dass einer solchen Resorption grosse therapeutische Bedeutung nicht zukommen würde.

Marckwald[69]), der im Jahre 1875 sehr genaue Untersuchungen ebenfalls an einem Menschen mit Darmfistel anstellte, kam zu dem Resultate, dass unverändertes Eiweiss nicht resorbiert wird. Fibrin wird (nach Marckwald ausschliesslich durch Fäulnis) in Pepton und weitere Zersetzungsprodukte (Tyrosin, Indol etc.) umgewandelt und in diesem Zustande in geringer Menge vom Dickdarm resorbiert. Peptone in kon-

zentrierterer Form reizen den Darm und werden deshalb nicht resorbiert. Ein ernährungstherapeutischer Effekt ist nach Marckwald von derartigen Klysmen nicht zu erwarten.

Kobert[58]), der seine Untersuchungen an einer von Koch operierten Patientin anstellte, fand ebenfalls nur sehr geringe Resorption von Eiweiss und Fett. Verkleisterte Stärke wird nach Kobert saccharifiziert und teilweise resorbiert.

Plantenga[83]) gab einem Hunde, bei dem er am oberen Teil des Colon ascendens eine Fistel angelegt hatte, Somatose per rectum, teils mit, teils ohne Kochsalzzusatz; er erzielte in beiden Fällen eine Resorption dieses Albumosenpräparates, und zwar war bei Kochsalzzusatz die Resorption grösser; doch sind die absoluten Mengen auch hier gering (Maximum ca. 3 g, bei Applikation von vier Klysmen mit im ganzen ca. 12 g Somatose). Freilich ist zu bedenken, dass ihm nur ein Stück des Hundedickdarms zur Verfügung stand.

Unter Anwendung abgebundener Darmschlingen konnte ich[88]) konstatieren, dass die Resorption von Gelatine und Albumosen im Dickdarm hinter der im Dünndarm bedeutend zurücksteht, und dass Kochsalzlösung bei ersterer Substanz fördernd, bei letzterer nur reizend und hinderlich wirkt. (In letzterem Punkte also Uebereinstimmung mit Czerny und Latschenberger.)

Auch Albertoni[1]) kam bei seinen Fistelversuchen zu ungünstigen Resultaten über die Ausnützung der Nährstoffe im Dickdarm.

Trotz der Widersprüche, zu denen die verschiedenen Autoren gelangen, stimmen diese Versuche doch insofern überein, als niemals eine grössere Menge (dem absoluten Wert nach) resorbiert wurde.

Hamburger[47]) untersuchte das Verhalten von Fett, Fettsäuren und Seifen im Dünn- und Dickdarm von Hunden, teils mittels abgebundener Darmschlingen von Hunden, teils mittels Fistel. Nach ihm ist das Resorptionsvermögen des Dünndarms für diese Stoffe grösser als das des Dickdarms. Dabei ist jedoch zu bemerken, dass Hamburger das am Schlusse des Versuches in der Schleimhaut befindliche Fett als nicht resorbiert ansieht. Im übrigen konnte Hamburger nur dann relativ grosse Mengen fettartiger Substanzen im Dickdarm zur Resorption bringen, wenn er Seifen-Lipaninemulsionen anwandte. Derartige Seifenemulsionen sind jedoch, wie es scheint, beim Menschen noch nicht zu diesem Zweck gebraucht worden, die stark reizende und abführende Wirkung der Seife dürfte dem wohl auch im Wege stehen.

Gegenüber jenen Untersuchungen, bei denen der Dickdarm mit dem Dünndarm in Verbindung blieb, stellen diese Versuche am isolierten Darm jedenfalls ein reineres physiologisches Experiment dar, hingegen sollte man mit der Verallgemeinerung ihrer Resultate vorsichtig sein und bei Schlüssen nicht von der unrichtigen, zum mindesten unbewiesenen Voraussetzung ausgehen, dass es für die Ausnützbarkeit der Nährklystiere gleichgültig sei, ob die Passage zwischen Dick- und Dünndarm wegsam ist oder nicht. Weder lässt

sich das Aufwärtsgelangen der Klystiere in den Dünndarm, wie wir gesehen haben, völlig ausschliessen, noch das Heruntergelangen von Verdauungsfermenten aus dem Dünndarm in den Dickdarm.

Eine Mittelstellung zwischen den Untersuchungen bei isoliertem Dickdarm und denen bei intaktem Verdauungskanal nehmen eine Anzahl von Beobachtungen ein, von denen hier aber nur einige hervorgehoben werden sollen.

Am weitesten ging de Filippi[38]). Er experimentierte an einem Hunde, dem der Dünndarm bis auf ein Stück von 25 cm exstirpiert war. Es zeigte sich die Ausnützung der Eiweisskörper und Kohlehydrate nicht gestört, wohl aber die der Fette (19 % Verlust).

Trebitzky[112]) fand, dass die Resektion der Hälfte des Dünndarms noch gut vertragen wurde. Monari gibt die Grenze noch höher an.

Ruggi's Patient zeigte keine gröberen Störungen der Verdauung, trotzdem ihm 330 cm Dünndarm entfernt worden waren.

Schlatter's Patient konnte nach Exstirpation von 192 cm die ihm im Spital verabreichte zweckmässige Kost noch gut ausnützen, wie die von Plant durchgeführten Untersuchungen ergaben. Bei minder zweckmässiger Kost ausserhalb des Spitals traten Störungen ein. Bezüglich der Details und weiterer Literaturangaben sei auf Schlatter[48]) und Dreesmann[27]) verwiesen.

Diese Beobachtungen, namentlich die de Filippi's, zeigen, dass der Dünndarm hinsichtlich der resorptiven Funktion zwar nicht vollkommen, aber doch teilweise ersetzt werden kann, unter der Voraussetzung freilich, dass die Fermente des Pankreas und der Leber sich ungestört in den Darm ergiessen können.

Um die normale Funktion des Dickdarms zu studieren, schlug Harley[48]) einen Weg ein, welcher dem der eben genannten Autoren entgegengesetzt ist. Er exstirpierte den Dickdarm und fand, dass die Störung vor allem in dem erhöhten Wassergehalt zum Ausdruck gelangte. Vom Stickstoff werden nach Harley 10 % normalerweise im Dickdarme resorbiert. Auf die Fettausnützung hatte die Entfernung des Dickdarms keinen Einfluss, während Kohlehydrate weder vor noch nach der Operation in den Faeces zu finden waren.

Auch bei Honigmann's[51]) Kranken war die Fettausnützung vortrefflich, obzwar nicht nur der ganze Dickdarm, sondern auch noch $^1/_2$ Meter des untersten Ileums von der Mitwirkung bei der Nahrungsverwertung ausgeschlossen waren.

## IV.

Um festzustellen, ob und in welchem Masse ein Nährstoff aus Klystieren resorbiert wurde, bedienten sich die Untersucher verschiedener Methoden. Häufig beschränkte man sich darauf, zu konstatieren, wieviel von der eingespritzten Menge im Stuhl wieder erschien. Dagegen sind einige Bedenken geltend gemacht worden.

Brandenburg und Hupperz[12]), sowie Mochizuki[75]) wiesen darauf hin, dass die Entleerung des Rectums gewöhnlich keine so vollständige sei, als dass man das nicht Vorgefundene bedenkenlos als resorbiert ansehen könnte, und Singer[108]) fand trotz regelmässiger Reinigungsklysmen noch nach 6 Tagen Reste der Nährklystiere im Stuhl. Dieser Einwand verliert natürlich um so mehr an Bedeutung, auf je längere Zeit die einzelnen Versuche ausgedehnt werden.

Als weiterer Beobachtungsfehler kommt noch die bakterielle Zersetzung in Betracht. Dieselbe ist bei der Rectalernährung begreiflicherweise leicht grösser als bei der oralen, wie auch die häufigen Entleerungen sowie die übelriechenden Stühle, die bei Rectalernährung häufig auftreten, zeigen. Hinsichtlich der Ernährung mit Eiweisskörpern haben namentlich Marckwald[69]) und Kobert[58]) auf die Bedeutung der Fäulnis hingewiesen. Bei Besprechung der Verwendbarkeit der Kohlehydrate zur Rectalernährung kommen wir nochmals auf die bakterielle Zersetzung zurück.

Aus dem Gesagten folgt, dass jene Versuche, die auf der blossen Restbestimmung beruhen, die Ausnützung der Nährklystiere leicht günstiger erscheinen lassen, als sie de facto ist, weshalb diese Versuche noch einer Kontrolle bedürfen. Eine Anzahl von Autoren untersuchte daher den Einfluss der Rectalernährung auf den Gesamtstoffwechsel, was teils durch die Konstatierung der Stickstoffbilanz, teils, wie wir noch sehen werden, auf andere Art geschah.

Ein wesentlicher Punkt bei diesen Untersuchungen ist es auch, ob die betreffenden Personen gleichzeitig per os Nahrung erhalten oder nicht. Ewald[36]) hebt mit Recht hervor, dass die Ausnützung der Nahrung, speziell bei gemischter Kost, keine derartig konstante sei, dass man sie nur einfach in Rechnung zu setzen brauchte — wie dies mitunter geschieht — um die Ausnützung gleichzeitig verabreichter Nahrungsklystiere aus der Analyse der Faeces bestimmen zu können. Dieser Einwand bezieht sich nur auf die Bestimmung der Ausnützung von Nährklystieren. Es ist aber nicht unmöglich, dass auch die Ausnützung selbst durch gleichzeitige Verabreichung von Nahrung per os beeinflusst wird. Es wäre sehr wohl denkbar, dass die Anwesenheit von Nährstoffen im Dünndarm die Einwirkung der Verdauungsäfte auf die im Dickdarm befindlichen Massen sowie deren Eintreten in den Dünndarm hindert. Ueberdies ist es noch keineswegs ausgemacht, dass die Resorption im Darm vom Ernährungszustande unabhängig ist.

(Schluss folgt.)

# Die Talma'sche Operation bei Lebercirrhose, ihre Indikationen und ihre Resultate.

Von Dr. D. G. Zesas,
gew. chirurg. Assistenzarzt am Inselspital Bern.

(Schluss.)

Bezüglich der Lebercirrhose muss die Diagnose frühzeitig sichergestellt werden und darin liegt nach Talma keine geringe Schwierigkeit. Nach seiner Ansicht ist die primäre Cirrhose mit Stauungstranssudaten selten, das Primäre ist in den meisten Fällen eine Peritonitis serosa, die erst sekundär eine Lebercirrhose zur Folge hat. Eine frühzeitige Diagnose ist umsomehr erwünscht, als die Operation zu einer Zeit vorgenommen werden muss, wo eine gut erhaltene Funktion der Leberzellen noch besteht. Beim Durchlesen der vorhandenen Kasuistik ersehen wir, dass die Talma'sche Operation in einer grossen Zahl von Fällen als Ultimum refugium stattfand, als bereits die Leberfunktion aufgehoben und die Patienten sehr heruntergekommen waren. Unter solchen Umständen darf es nicht befremden, wenn der Eingriff öfters erfolglos blieb oder, wie in einer Anzahl von Fällen, einen letalen Ausgang nahm.*)

Schwierig ist es, auf Grund der gewonnenen Resultate den richtigen Operationszeitpunkt festzustellen; theoretische Raisonements und klinische Erfahrungen lassen uns jedoch annehmen, dass in den Fällen, wo nach einmaliger Punktion die Ascitesflüssigkeit sich rasch wieder ansammelt, einer Probelaparatomie resp. einer Omentofixation ihre Berechtigung zuerkannt werden darf. Bei Lebercirrhose liegen in diesem Zeitpunkte die Verhältnisse zur Talma'schen Operation am günstigsten, und zwar nicht nur bezüglich des operativen Endresultates, sondern auch hinsichtlich der Operationstechnik selbst. Bei dem chronischen Ascites erleiden Peritoneum und Omentum gewisse Veränderungen, die sie keineswegs zur Omentofixation geeignet machen, abgesehen davon, dass, wie bereits erwähnt, in vorgerückten Fällen die starke Behinderung des Blutstromes durch die gänzlich veränderte Leber durch den Eingriff kaum günstiger beeinflusst wird.

*) In der gefässarmen Beschaffenheit des angenähten, durch den chronischen Ascites geschrumpften Netzes ist jedenfalls in mehreren Fällen der Misserfolg des Eingriffes zu suchen.

Zu den Kontraindikationen der Operation gehören ausser der erwähnten Herabsetzung der Leberzellenfunktion die Urobilinurie, die Acholie oder die Hypercholie der Fäces, der Icterus, das Xanthoma sowie andere Hautpigmentierungen. Eine fernere selbstverständliche Bedingung ist das Fehlen von Komplikationen seitens der Nieren. Wenn also nach einer erfolglosen Punktion dem Eingriffe das Wort geredet wird, so geschieht es, weil in diesem Zeitpunkte alle die erwähnten Kontraindikationen gewöhlich fehlen und in diagnostisch zweifelhaften Fällen eine Probelaparotomie über die richtige Herkunft und Ursache des Ascites uns nur belehren und demgemäss unser therapeutisches Handeln mitunter modifizieren kann. Wir erinnern hier an den schönen Fall Müller's in Rostock, bei dem der Ascites nach Aufhebung der Ursache dauernd verschwand, und nicht mit Unrecht konnte Lejars bemerken: „que les lésions hépatiques très diverses constatées au cours de l'opération de Talma montrent bien que la pathogénie des ascites, même d'origine portale, est assez complexe, pour q'on ait souvent un réel bénéfice à „les voir". Wenn auch Morison bemerkt, dass: „it is nos longer admisible to treat the ascites due to cirrhosis by repeated tappings of the patient is otherwise sound and in fair general condition", und andere Chirurgen erst nach erfolgloser Wiederholung von Punktionen den Eingriff anempfehlen, so glauben wir aus den angegebenen Gründen, dass mit der Propelaparotomie resp. der Talma'schen Operation nicht lange gezögert werden sollte. In dieser Hinsicht haben Rolleston und Turner gewiss nicht Unrecht, wenn sie behaupten, dass: „When cirrhosis can be diagnosed with fair certainty in the preascitic stage and when there are evidences of the disease, such as haematemesis and splenic enlargement, operative interference would probably succeed better than in the late stages."

Was speziell die Indikationen zur Operation betrifft, so kommen hier alle Krankheiten in Betracht, die zu einer Stauung im Pfortadergebiet führen. Nach Bunge sind es folgende:

1. Thrombose der Pfortader oder Konstriktion durch entzündliche Produkte bezw. Tumoren;
2. die kardiale Cirrhose;
3. die atrophische Lebercirrhose;
4. die perikarditische Pseudolebercirrhose;
5. möglicherweise die Zuckergussleber;
6. schwere Magen- und Darmblutungen.

Diesen Indikationen möchten wir die syphilitische Cirrhose und Malariacirrhose hinzufügen, bei denen eine spezifische Therapie erfolglos geblieben ist.

Dies sind die aus der vorhandenen Kasuistik zu gewinnenden Schlussfolgerungen über die Talma'sche Operation. Wir möchten in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der sich mit der Omentofixation beschäftigenden Autoren behaupten, dass diesem Eingriff, insofern er rechtzeitig zur Ausführung gelangt, eine grössere Zukunft vorbehalten bleibt. Die bisher gewonnenen Ergebnisse ermutigen uns ferner zur Annahme, dass viele durch wiederholte Paracentesen erfolglos behandelte Ascitesfälle in der Probelaparatomie resp. der Omentofixation ihr Heil finden werden.

## Nachtrag.

Den in dieser Arbeit verzeichneten Fällen von Omentofixation müssen noch nachfolgende, entweder nach Abfassung dieses Referates publizierte oder nachträglich zu unserer Kenntnis gelangte Beobachtungen angereiht werden.

Fall 168. Clemens (Münchener med. Wochenschr. 1903 und Centralbl. f. Chirurgie 1903, No. 43). Die Operation wurde in diesem Falle wegen des lästigen, das ganze Krankheitsbild beherrschenden Stauungssymptoms, des Ascites, vorgenommen, nachdem alle anderen Mittel, einschliesslich der Punktion, ohne Erfolg gewesen, und zwar in Erwägung, dass auch bei der Synechia pericardii und Kompensationsstörung ein Haupthindernis der Cirkulation in der Leber gelegen ist. Schleich'sche Anästhesie. Omentofixation. Die Operation hatte zuerst keinen Erfolg, da sich rasch wieder eine grosse Menge Flüssigkeit im Bauche ansammelte; nach Punktion derselben bestand dann für längere Zeit eine wesentliche Besserung, die aber auch wieder nachliess; der Ascites kehrte wieder, blieb aber mässig.

Fall 169. Cohn (Centralbl. f. Chirurgie 1903, No. 50). Die Talma'sche Operation wurde bei dem in desolatem Zustande befindlichen Pat. $1^1/_4$ Jahr nach dem Auftreten des Ascites ausgeführt. Der Ascites musste noch einmal zwei Monate nach der Operation in der Menge von 8 Litern entleert werden. Seitdem erholte sich Pat. Jetzt, 10 Monate post operat., fühlt er sich völlig wohl. Die Leber ist nur unwesentlich verkleinert. Urin 1500—2000 pro die. — Das Körpergewicht ist um 15 Pfund gestiegen.

Fall 170. Glandot (Thèse von Alexandre). Mann, 19 Jahre alt. Hypertrophische Lebercirrhose. Hypertrophie der Milz. Mehrmalige Punktionen. Omentofixation. Hebung der Kräfte und des Allgemeinzustandes. Pat. wurde nach nochmaliger Punktion in gutem Gesundheitszustand entlassen.

Fall 171. Glandot (Alexandre l. c.). Mann, 35 Jahre alt. Potator. Lebercirrhose. Ascites. Zweimalige Punktion. Omentofixation. Abnahme der Leber- und Milztypertrophie. Entwickelung eines Caput

Medusae, „l'ascite s'est reproduite, mais pas abondante." Erhebliche Besserung des Zustandes, so dass in diesem Falle auf eine Heilung gehofft werden darf.

Fall 172. Abrajonoff (Alexandre l. c.). Frau, 48 Jahre alt. Atrophische Lebercirrhose. Ascites. 11 Punktionen. Omentofixation. — Drei Punktionen nach der Operation, dann Verschwinden des Ascites und erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes.

Fall 173, 174, 175. Koslovsky (Alexandre l. c.) a) Atrophische Lebercirrhose. Omentofixation. Heilung konstatiert 14 Monate post operat.; b) Hypertrophische Leberirrhose. Omentofixation. Besserung; c) Atrophische Lebercirrhose. Omentofixation erfolglos.

Fall 176. Zérinine (Alexandre l. c.). Frau. Lebercirrhose. Kachektischer Zustand. Omentofixation. Vorübergehende Besserung.

Fall 177. Soubbotine (Alexandre l. c.). Lebercirrhose. Omentofixation. Vorübergehende Besserung.

Fall 178 u. 179. Berezkine (Alexandre l. c.). Zwei Omentofixationen wegen Lebercirrhose. In einem Falle trat Recidiv, in dem anderen Exitus infolge von Peritonitis ein.

Fall 180. Terrier (Alexandre l. c.). Frau, 39 Jahre alt. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation — Heilung. „Pas de traces d'ascite", „La malade est en excellente santé."

Fall 181. Terrier (Alexandre l. c.). Frau, 43 Jahre alt. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Mehrmalige Punktionen. Omentofixation. Der Ascites kehrte nicht wieder, der Allgemeinzustand schien aber nicht wesentlich durch die Operation gebessert.

Fall 182. Terrier (Alexandre l. c.). Frau, 38 Jahre alt. Hypertrophische Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation am 29. Juli 1902. Tod am 8. August des gleichen Jahres. Todesursache: Herz- und Lungenveränderungen.

Fall 183. Trendelenburg (Aulhorn, I.-D., Leipzig 1903). Mann. Potator. Cirrhosis hepatis. Zwei Punktionen, Operation der Omentofixation am 8. April 1902 (Dr. Wilms). Glatter Verlauf der Heilung. Ascites nimmt in den nächsten Tagen wieder zu, Urinmenge bleibt gleich. — Am 15. April hat sich die Flüssigkeit im Abdomen wieder so reichlich angesammelt, dass eine Punktion (2400 ccm) vorgenommen werden muss. In den nächsten Tagen entleert sich noch reichlich Flüssigkeit aus dem Stichkanal. 26. April 1000 ccm durch Punktion entleert. Da der Ascites sich wieder von neuem ansammelt, wird beschlossen, auch die Milz an der Bauchwand anzuheften. — Operation 2. Mai. Die Milz, die enorm vergrössert und sehr weich ist, wird mit vieler Mühe herausgehoben, so dass sie unter dem Rippenbogen frei auf den Bauchdecken liegt und dann in eine Tasche zwischen Haut und Muskulatur eingenäht. Da an einer kleinen Stelle die Haut zur Deckung nicht ausreicht, wird auch die noch freiliegende Milzkapsel transplantiert. 4. Mai. Kochsalztransfusion. 9. Mai Exitus unter zunehmender Schwäche. Keine Symptome von Peritonitis. Sektionsbefund: Frische käsige Peribronchitis im rechten Oberlappen. — Alte tuberkulöse Herde in beiden Spitzen. Leber sehr hart, stark verkleinert, die kleinhöckerige Milz enorm vergrössert. An einigen wenigen umschriebenen Stellen in der Umgebung des Hilus der Milz

eitrig-fibrinöser Belag des Peritoneums. Netz in grosser Ausdehnung mit der vorderen Bauchwand verwachsen, in den Verwachsungen ziemlich zahlreiche erweiterte Venen.

Fall 184. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 38jähriger Mann. Atrophische Lebercirrhose mit starkem Ascites. Sechs Punktionen. Pat. ist in sehr elendem Zustande. Omentofixation am 3. April 1900. Glatte Heilung. Ascites kehrt nicht wieder, Pat. wird am 30. April geheilt entlassen. Am 15. Decbr. kehrt er zurück, da sich wieder etwas Ascites angesammelt hat. In den Bauchdecken sind deutlich erweiterte Venen sichtbar. Der Ascites verschwindet von selbst in einigen Tagen.

Fall 185. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 33jähriger Pat. Elender Allgemeinzustand. Diagnose: Cirrhosis hepatis luetica. Starker Ascites. Omentofixation. Icterus, schneller Kräfteverfall. Exitus 18. August — Keine Sektion.

Fall 186. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 18jähriger Pat. mit starkem Ascites, allgemeinen Oedemen, Hydrothorax. Omentofixation. Leber klein und cirrhotisch. Am 4. Tage nach der Operation bekommt Pat. einen Malariaanfall. — Die Oedeme gehen zurück; der Ascites kehrt nicht wieder. Pat. erholt sich rasch. — 25. April: Pat. befindet sich wohl, kein Ascites.

Fall 187. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 46jähriger Pat. Lebercirrhose und Ascites. Omentofixation. Leber klein und cirrhotisch. Glatter Heilverlauf. Der Allgemeinzustand des Pat. bessert sich schnell, der Ascites kehrt nicht wieder.

Fall 188. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 41jähriger Mann. Starker Ascites, Oedeme der Unterschenkel, Dyspnoe. Omentofixation. Das Netz ist stark geschrumpft und retrahiert. Leber sehr klein und cirrhotisch. — Der Ascites sammelt sich wieder an. Exitus.

Fall 189. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 29jährige Frau. Ascites. Elender Allgemeinzustand. — Omentofixation. Der rechte Leberlappen ist vergrössert, Einkerbungen an Rande, grosshöckerige Oberfläche. — Glatte Heilung.

Fall 190. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 65jähriger Pat. Lebercirrhose mit Ascites. Elender Zustand. Zwei Punktionen. Omentofixation. Leber klein und cirrhotisch, Netz verwachsen und zum Teil geschrumpft. Der Ascites kehrt bald nach der Operation wieder. — Unter Entwickelung starker Venen in den Bauchdecken nimmt der Ascites etwas ab.

Fall 191. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 34jähriger Pat. mit starkem Ascites. Schlechter Allgemeinzustand. Omentofixation. Netz verdickt und geschrumpft. Leber klein und cirrhotisch. Peritoneum parietale und viscerale sind bedeckt mit Miliartuberkeln. Normale Heilung. Das Allgemeinbefinden bessert sich, Ascites kehrt nicht wieder. Heilung.

Fall 192. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.). 42jähriger Pat. Lebercirrhose und Ascites. Omentofixation. Leber klein, höckerig, mit einigen tiefen Einschnürungen. — Normaler Heilungsverlauf. Der Ascites ist verschwunden, der Allgemeinzustand bessert sich schnell.

Fall 193. Van Eysselsteijn (Aulhorn l. c.) 44jähriger Pat. Lebercirrhose. Ascites. Omentofixation. Leber klein, cirrhotisch. Leichte Perihepatitis. Glatte Heilung. Gutes Allgemeinbefinden. Der Ascites kehrt nach einigen Tagen zurück, nimmt aber langsam wieder ab.

Fall 194. Mauclaire (Thèse von Lefort). Mann, 50 Jahre alt. Atrophische Lebercirrhose. Mehrere Punktionen. Ascites. Schlechter Allgemeinzustand. Omentofixation am 10. Oktober 1900. — Tod 24 Stunden post. operat. an Shock.

Fall 195 und 196. Rosenstirn (Centralbl. für Chirurgie 1904, No. 13). Hypertrophische Lebercirrhose. Die Operation bestand darin, dass in den zwei diesbezügl. Fällen Netz, Leber und Gallenblase mit dem parietalen Bauchfelle der Wunde vernäht wurden. Die Untersuchung ergab einige Monate später befriedigende Resultate.

Fall 197. Morison (Centralbl. f. Chirurgie 1904, No. 13). Morison führte in einem Falle von Lebercirrhose die Talma'sche Operation mit dem Erfolge aus, dass der grosse Ascites verschwand. Interessant war nun, dass sich auf der rechten Bauchhälfte eine beträchtliche Erweiterung der Venae superficiales entwickelte, gleichsam eine durch die Operation herbeigeführte ableitende und accessorische Cirkulation. Auf der linken Seite wurde nach Morison's Ansicht die Erweiterung der ableitenden epigastrischen Venen durch den permanenten Druck der Pelotte eines Leistenbruchbandes vereitelt.

Fall 198. Lenzmann (Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 48). Mann. 24 Jahre alt. Potator. Ascites. Hypertrophische Lebercirrhose. Talma'sche Operation und Splenofixation. Der Erfolg der Operation war zunächst wenig ersichtlich. Der Ascites sammelte sich von neuem an. — Der Pat. erholte sich nach der Operation auffallend. Der Appetit nahm zu, der Meteorismus ging zurück, das Oedem der Unterextremitäten schwand und das Körpergewicht nahm zu. Genesung. Keine Beschwerden mehr, Pat. geht seiner geistig und körperlich ziemlich anstrengenden Beschäftigung (Kaufmann) wieder nach.

Fall 199 u. 200. Pal (Wiener klin. Wochenschr. 1902, No. 10). Pal stellt zwei Kranke vor, welche an alkoholischer Lebercirrhose leiden und bei welchen auf seine Veranlassung Dr. Frank die operative Behandlung des Ascites nach Talma mit vorzüglichem Erfolge ausgeführt hat. — 48jähriger Mann. Potator. Annähung des Netzes an die vordere Bauchwand. Kurz nach der Entlassung des Pat. stellten sich Hämatemesis und schwere nervöse Anfälle von epileptischem Charakter ein, auch Erscheinungen halbseitiger Parese. Die Anfälle blieben auf Brombehandlung aus, der Pat. erholte sich rasch und nahm an Körpergewicht beträchtlich zu. Heilung. — Mann, 47 Jahre alt. Lebercirrhose. Ascites, mehrmals punktirt. Talma'sche Operation. Auch hier kehrte der Ascites nicht wieder.

Fall 201. Pal (Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 11). 48jähr. Mann. Potator. Lebercirrhose. Ascites und Stauungserscheinungen. Wiederholte Punktionen. Omentofixation. Der Ascites sammelte sich wieder an. Sechs Punktionen post operat. Im Anschluss an die letzten Punktionen entwickelte sich eine Polyserositis. Mit dem Ablaufe dieser gestaltete sich das Befinden des Pat. günstiger. Im August 1902 wurde

er der heimatlichen Versorgung übergeben. Seither zeigten sich keinerlei unangenehme Erscheinungen. Es bedurfte also $1^1/_2$ Jahre nach der Operation zur Erzielung dieses Erfolges.

Fall 202 u. 203. Kanzel (Centralbl. für die Grenzgebiet. 1903, p. 276). Mann, 30 Jahre alt, mit Malaria in der Anamnese, seit zwei Monaten Ascites. Am 6. Februar wurden durch Punktion 15 Liter bernsteingelber Flüssigkeit entleert. Leber atrophisch. Milz gross. Am 9. Februar Operation nach Talma (es entleeren sich dabei 5 Liter Transsudat). Am 22. Februar werden 8 Liter, am 5. April 15 Liter klarer Flüssigkeit entleert. Von da ab stieg die Diurese und am 24. Mai verliess Pat. in gutem Zustand und von Ascites befreit das Krankenhaus. — Mann, 28 Jahre alt, in der Anamnese Malaria und Dysenterie seit $1^1/_2$ Monaten. Nach zwei Monaten Ascites. Diagnose: Tuberkulöse Peritonitis. Bei der Laparotomie fand man aber eine atrophische Leber und vergrösserte Milz; 7 Liter Flüssigkeit. Annähung des Netzes nach Talma. Am siebenten Tage nach der Operation entwickelte sich eine Leptomeningitis purulenta (Infektion von den Darmgeschwüren) und führte nach zwei Tagen zum Tode. — Die Sektion zeigte eine gut geheilte Wunde, feste Verwachsungen des Netzes mit der vorderen Bauchwand und Neubildung zahlreicher Gefässe an dieser Stelle.

Fall 204, 205, 206, 207, 208. Pal-Frank (Wiener klinische Wochensschr. 1902, No. 10, p. 275). Pal verweist anlässlich seiner Demonstration auf weitere fünf von Dr. Frank operierte Fälle. — Zwei sind seither gestorben, Der eine von diesen beiden war ein ungünstiger Fall von jugendlicher Cirrhose mit Icterus, der im Coma an Pneumonie starb, der zweite, eine 52jährige Frau, erholte sich nach der Operation sichtlich, allein der Ascites kehrte wieder und die Patientin starb im Jahre nach dem Eingriff an Kachexie. — In den restlichen drei Fällen stellte sich der Ascites wieder ein. Zwei von diesen sind noch in Spitalsbehandlung.

Fall 209, 210, 211. W. Müller (v. Langenbeck's Archiv für kl. Chirurgie, Bd. LXVI, p. 653). „Mir selber stehen nur drei eigene Beobachtungen über die Talma'sche Operation zu Gebote" sagt Müller. „In dem einen der Fälle war der Erfolg negativ, der Ascites trat rasch wieder ein, das Leiden war bereits weit vorgeschritten, und in dem zweiten kehrte der Ascites zwar auch wieder, aber langsamer als vor der Operation nach den wiederholt vorgenommenen Punktionen. Die Entleerung wurde post operat. durch Aufsperren einer Kornzange leicht bewirkt. Im dritten Fall blieb der Ascites aus, doch lag da eine Komplikation der Lebercirrhose mit grossknotiger Peritonealtuberkulose vor."

Fall 212. Murrell (Lancet, 7. Juni 1902, referiert in der Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 32). Murrell hat in einem Falle von Lebercirrhose mit starkem Ascites die Talma'sche Operation ausgeführt, doch sammelte sich das Exsudat rasch wieder an, so dass weitere Punktionen nötig wurden. Drei Monate nach der Operation starb der Pat. Die Sektion ergab, dass das Netz mit der Bauchwand Verwachsungen eingegangen war und dass sich zahlreiche neue Gefässe bis zur Dicke eines Federkieles gebildet hatten."

Fall 213. Tansini (v. Langenbeck's Archiv, Bd. LXVII, p. 872). Tansini veröffentlicht einen mit Talma'scher Operation in Verbindung mit der Splenektomie behandelten Fall von Banti'scher Krankheit. Die 46 Jahre alte Patientin litt bereits seit drei Jahren an regelmässig wiederkehrenden Bauchschmerzen, zu denen sich in letzter Zeit Ascites gesellte. Der Zustand verschlimmerte sich zusehends. Die oben angeführte Operation wird bei der schon stark heruntergekommenen Patientin mit gutem Erfolge vorgenommen. — „Der Patientin, die ich vor wenigen Tagen wiedersah" — schreibt Tansini auf p. 879 — „geht es sehr gut, sie macht lange Spaziergänge und der Ascites bildete sich auch nicht im geringsten wieder." — Weiter unten bemerkt noch Tansini: „In diesen Tagen hatte ich die Gelegenheit, die operierte Frau wiederzusehen, und habe sie mit glänzendem Aussehen, mit gesunder Gesichtsfarbe und roten Lippen gefunden. Gar keine Spur von Ascites. Ich habe bestätigt und von manchen Kollegen konstatieren lassen, dass der Rand der Leber, nur fühlbar bei tiefem Einatmen, ganz regelmässig und glatt geworden ist."

Fall 214 bis 254. Gioffredi (Medical aspect of venous anastomosis of the liver. Power, Pacific med. Journal 1903, No. 1 und Referat Centralbl. für Chirurgie 1903, No. 23). Gioffredi führte 40mal die Talma'sche Operation aus, hatte aber nur viermal einen Heilerfolg. — Näheres über diese Beobachtungen wird nicht mitgeteilt.

Bei einer zusammenfassenden Uebersicht der in diesem Referate erwähnten 254 Fälle finden wir, dass die Talma'sche Operation mit ihren Modifikationen in 67 Fällen Heilung und in 42 wesentliche Besserung des Krankheitszustandes herbeiführte. Bei 19 blieb der Eingriff ohne jeglichen Erfolg und 82 Fälle endeten letal. In den übrigen Fällen ist das Resultat nicht angegeben.

# Appendicitis und weibliches Genitale.

Sammelbericht von Dr. **Rud. Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

235) Sänger, Verh. d. Leipziger gyn. geb. Ges. Ref. in Centralbl. f. Gyn., 1899, 1.

236) Sahli, Ueber das Wesen und die Behandlung der Perityphlitis. Basel 1892.

237) Schauta, Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

238) Scheel, Appendicitis und Erkrankungen der Beckenorgane. Cleveland med. Gaz. 1901. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902, 11.

238a) Schlange, Die Entzündung des Wurmfortsatzes. Handbuch d. prakt. Chirurgie, Bd. III.

238b) Schnitzler, Sitzungsber. der k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1904, 6.

239) Schrader, Verh. d. Freien Vereinig. d. Chir. Berlins. Deutsche med. Wochenschr. 1898.

240) Schwartz, Soc. d'obst. et de gyn. 1899.

241) Ders., Soc. de gyn., d'obst. et de paed., Paris 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 37.

242) Seeligmann, Sitzungsber. d. Geb. Ges. zu Hamburg 1899. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, 2.

243) Segond. Note sur un cas d'appendicite survenue au cinquième mois de la grossesse. Soc. de gyn., d'obst. et de paed., Paris 1899. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IX.

243a) Seitz, Komplikationen bei Adnexerkrankungen. Gyn. Ges. zu München, Sitzung vom 20. Mai 1903. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

244) Semb, O., Appendicitis in der Schwangerschaft, bei der Geburt und im Wochenbett. Norsk Mag. for Lägevid. 1900. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1901, 26.

245) Seymour, W. W., Four cases illustrating the difficulties of diagnosticating appendicitis. The Amer. Journ. of obst. 1903.

246) Shober, J. B., Double coeliotomy for appendicitis and retroversio uteri; intestinal paresis; recovery. The Amer. Journ. of obst. and dis. of Women and Children 1898.

247) Shoemaker, Rudimentary vermiform appendix. The Amer. Journ. of obst. 1896.

248) Ders., Eine Studie über die Erfolge von 100 Laparotomien. Philad. med. Journ. 1898. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, 31.

249) Ders., Appendicitis durch Infektion per contiguitatem Sitzungsber. d. Aerztevereins zu Philadelphia. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

250) Shrady, Med. Record 1894.

251) Siegel, Die Appendicitis und ihre Komplikationen. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. I.

252) Sittner, A., Diagnostische Verfehlungen auf dem Gebiete der Extrauteringravidität. Deutsche med. Wochenschr. 1903, 41.

253) Smith, A. H., Report of a case of suppurative appendicitis, complicating seventh month of pregnancy; operation; recovery. Med. Record 1897.

254) Smith, A. J., Cholektomie wegen Adhäsionen des Coecum mit einer alten Eierstockfistel und tuberkulösem Appendix. Dublin Journ. of med. science 1894. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1895, 39.

255) Smith, L., Amer. Journ. of obst. 1897.

256) Ders., Amer. Journ. of obst. 1900.

257) Smith, O. L., The comparative frequency of appendicitis as a complication of pus-tubes, with some remarks on the technique of removing the appendix. Brit. med. Journ. 1897.

258) Smith, Pyosalpinx und Appendicitis. Brit. med. Journ. 1897.

259) Sonnenburg, Pathologie und Therapie der Perityphlitis, 3. Aufl., 1897.

260) Ders., Beiträge zur Differentialdiagnose der Entzündungen und Tumoren der Ileocoecalgegend mit besonderer Berücksichtigung rechtsseitiger Adnexerkrankungen. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins, Sitzung v. 19. Januar 1897. Berliner klin. Wochenschrift 1897.

261) Ders., Appendicitis acuta gangraenosa bei einer Gravida. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins 1901. Ref. in Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

262) Ders., Neuere Erfahrungen über Appendicitis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. III.

263) Stein, Erfahrungen über Appendicitis. Deutsche med. Wochenschr. 1899.

264) van Stockum, Niederl. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1897. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 49.

265) Strassmann, Verh. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 11.

266) Stratz, Niederländ. Ges. f. Gyn. u. Geb. 1897. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 49.

267) Stumpf, Ruptur des Intestinum coecum bei einer Gebärenden. Aus d. militär-med. Berichten. Med. Ztg. v. V. f. H. in Preussen 1836. Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. XI, p. 45.

268) Taylor, Ueber habituellen Abort. Brit. med. Journ. 1903.

269) Témoin, Soc. de gyn., d'obst. et de paed. de Paris, 11. Mai 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 44.

270) Thévénot et Vignard, Appendicite postpuerpérale à streptocoques. Gaz. des hôp. 1900.

271) Thienhaus, Appendicitis larvata and inflammation of the right broad ligament, tube and ovary. Med. Record 1900.

272) Thomason, J. W., A report of a case involving the question of the diagnosis and of the proper treatment of appendicitis in pregnant women. Med. Record 1895.

273) Tixier, Ovariencyste mit Stieldrehung unter dem Bilde einer recidivierenden Appendicitis. Soc. des sciences méd. de Lyon. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1900.

274) Travers, Sitzungsber. der Brit. gyn. Soc. 1901. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

275) Ders., Sitzungsber. der Brit. gyn. Soc. 1901. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XV.

276) Treub, H., Appendicite et paramétrite. Rev. de gyn. et de chir. abd. 1897. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 35.

277) Ders., Verh. d. Niederl. Ges. f. Geb. u. Gyn., 6. Jan. 1897. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897, 49.

278) Tuffier, Rev. prat. d'obst. et de paed. 1897; cit. nach Boije.

279) Turner, G. J., Zur Anatomie des Blinddarms und Wurmfortsatzes mit Bezug auf die Pathologie der Perityphlitis. Chirurgitscheski Westnik 1892. Ref. in Centralbl. f. Chir. 1892, 41.

280) Tyson, J., Appendicitis from a physicians standpoint. Journ. of Amer. med. assoc. 1903.

281) Vautrin, Ueber abnormale Appendicitiden. Rev. de gyn. et de chir. abd. 1898. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, 41.

282) Veit, J., Verh. d. niederländ. Ges. f. Geb. u. Gyn. 1897. Centralbl. f. Gyn. 1897, 49.

283) Ders., Erkrankungen der Tube. Handb. d. Gyn., Bd. III, II. Hälfte, 2. Abteilung. Wiesbaden 1899, J. F. Bergmann.

284) Villar, Appendicite chez la femme. Internat. Kongr. f. Gyn. u. Geb. zu Amsterdam 1899. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. X.

285) Vinay, C., De l'appendicite au cours de la grossesse et pendant les suites des couches. Lyon méd. 1898. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1899, 3.

286) Vineberg, The Amer. Gyn. and Obst. Journ. 1896.

287) Ders., The association of chronic appendicitis with disease of the right adnexa. Med. Record 1900.

288) Waldeyer, Beiträge zur Kenntnis der Lage der weiblichen Beckenorgane. Bonn 1892; cit. nach Fraenkel.

289) Ders., Die Lage des Eierstocks. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXV.

290) Ders., Das Becken. Bonn 1899; cit. nach Fraenkel.

291) Walther, C., Ein Fall von retrocoecaler Tubenschwangerschaft. Rev. de gyn. et de chir. abd. 1897. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1898, 22.

292) Ward, G. G. W., Intestinal resection and end to end anastomosis with the O. Hara forceps in a case of tuboovarian abscess with appendicitis; recovery. The New York med. Journ. 1903.

293) Weisswange, Sitzungsber. d. gyn. Ges. zu Dresden 1902. Centralbl. f. Gyn. 1903, 19.

294) Wells, B. H., Verh. d. Med. Akad. zu New York 1900. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.

295) Wiesner, Intraligamentäre Ovarialcyste mit Pyosalpinx und Appendicitis. Med. Akad. zu New York. Ref. in Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

296) Wiggin, A case of perforative appendicitis complicated by pregnancy. New York Med. Record 1892.

297) Wikershauser, Cystovarium torsum et inflammatum, Appendicitis vortäuschend. Liečnicki viestnik 1899; cit. nach Falk.

298) Willisch, Ueber die chirurgische Behandlung der puerperalen, der postoperativen und der gonorrhoischen Peritonitis. Diss. inaug., Leipzig 1901; cit. nach Fraenkel.

299) Winter, Lehrbuch der gynäkologischen Diagnostik. Leipzig 1896, S. Hirzel.

300) Zweifel, Verh. d. geb.-gyn. Ges. zu Leipzig 1898. Centralbl. f. Gyn. 1899, 1.

Zweifel hat Fälle von Eitersenkungen aus perityphlitischen Abscessen gesehen, die vor der Operation von dem Bilde der Tubenschwangerschaft nicht zu unterscheiden waren.

Kraussold incidierte bei einer Wöchnerin sechs Wochen post partum eine vermeintliche Parametritis, worauf der übelriechende Eiter und die entweichenden Darmgase auf die richtige Fährte leiteten.

Karczewski hatte einen Douglasabscess, der vom Wurmfortsatz ausgegangen war, für den retrovertierten Uterus gehalten.

Nélaton operierte einen Fall unter der Diagnose Appendicitis, der sich als vereiterte intraligamentäre Cyste herausstellte.

Bishop hat einen Fall von Pyosalpinx operiert, der ebenfalls die Symptome einer Appendicitis hervorgerufen hatte.

Rousseau beobachtete eine Frau, welche über plötzlich eingetretenen Unterleibschmerz und galliges Erbrechen klagte. Temperatur war 39°, die Gegend des Mc. Burney'schen Punktes resistent und druckempfindlich. Langsame Besserung, später mehrmalige Wiederholung solcher Anfälle in immer kürzeren Intervallen. Die Diagnose schwankt zwischen Appendicitis und Neuralgie. Die Operation ergibt: viermalige Torsion des Stieles einer hämorrhagischen Ovarialcyste. Appendix normal.

Travers berichtet über ein Fibrom, das Appendicitis vortäuschte und unter anderem hartnäckige Verstopfung verursachte. Die Operation klärte die Sachlage: der Tumor hatte den Darm komprimiert.

Brohl berichtet über eine chronische Appendicitis in einem rechtsseitigen irreponiblen Schenkelbruch einer 78jährigen Frau, die nie an starken Unterleibsschmerzen gelitten hatte. Die Erkrankung hatte zu einer knorpelharten Anschwellung einer Leistendrüse geführt und so den Verdacht auf eine maligne Erkrankung dieser Drüse und des Ligamentum rotundum hervorgerufen.

Leguen und Beaussenat konnten einige Fälle von Appendicitis beobachten, welche die Charaktere von Tumoren aufwiesen: Tumor in der Fossa iliaca, langsam-wachsend, von fester Konsistenz; fortschreitende Abmagerung, ausgesprochene Kachexie. Eines Tages entdeckte man eine centrale Erweichung, die zur Vermutung einer Eiterung führte; man incidierte den centralen Eiterherd und der Tumor verschwand.

Siegel fand bei der Operation eines Falles, bei dem man Appendicitis perforativa diagnostiziert hatte, einen durchgebrochenen, über nussgrossen Ovarialabscess.

Falk berichtet zwei Fälle mit Fehldiagnose: Im ersten Falle handelte es sich um eine III-gravida V. mensis, die seit zwei Jahren wiederholt an Schmerzen im Unterleibe gelitten hatte und seit zwei Tagen neuerdings über Leibschmerzen, Erbrechen und Verstopfung klagte. Die Anamnese und der Befund (aufgetriebener, rechts empfindlicher Leib) sprachen für perityphlitisches Exsudat, die Operation ergab ein cystisch entartetes, von Blutungen durchsetztes, rechtes Ovarium, das an einem langgezogenen Stiele um 360° gedreht war. — Der zweite Fall betraf eine 24jährige Frau, die vor zwei Jahren normal geboren hatte und zuletzt vor acht Wochen normal menstruiert war. Seit zwei Wochen Blutung, normale Darmfunktion. Uterus deutlich vergrössert, rechts im unmittelbaren Zusammenhange mit der rechten Tubenecke ein prall elastischer, druckempfindlicher, walzenförmiger, mannsfaustgrosser Tumor. Diagnose: Tubenschwangerschaft. Operationsbefund: Pyosalpinx, die mit dem in Schwarten eingebetteten und durch entzündliche Infiltration seiner Wandungen verdickten Wurmfortsatz innig verlötet war.

Tixier sah eine Kranke, die viermal über heftige Koliken mit Ausbleiben von Stuhl und Gasen geklagt hatte; in den Intervallen war sie schmerzfrei, hatte jedoch später einen mobilen Tumor rechts im Unterbauch bemerkt. Diagnose: recidivierende Appendicitis. Operationsbefund: Cyste des rechten Eierstocks mit $2^1/_2$-maliger Drehung des sehr breiten Stieles.

Wickershauser hatte in einem Falle Appendicitis vermutet, während sich bei der Operation ein Cystovarium torsum et inflammatum präsentierte.

Lomer teilt zwei Fälle mit, in denen von Chirurgen wegen Appendicitis in dem einen Falle zweimal die Laparotomie gemacht wurde und in dem anderen gemacht werden sollte, und in denen er, da hysterische Stigmata vorhanden waren und die Schmerzen auf Galvanisation schwanden, die Ueberzeugung gewann, dass es sich nur um Bauchdeckenhyperästhesie bei Hysterie handelte.

Quénu und Delbet haben Fälle gesehen, welche alle Symptome der Appendicitis darboten, die man behufs Abtragung des Appendix laparotomierte und bei welchen es sich dann zeigte, dass der Wurmfortsatz ganz normal war. Man fand dagegen Abscesse hinter dem Blinddarm oder andere Affektionen der Nachbarorgane.

Walther diagnostizierte eine Appendicitis; die Operation lehrte, dass sich die schwangere Tube hinter dem Coecum entwickelt hatte; als Ruptur eintrat, ergoss sich das Blut bis in die Lebergegend.

Mühsam berichtet folgenden Fall: Eine 27jährige Frau hatte im letzten halben Jahre schon zwei vom Arzte als Blinddarmentzündung gedeutete Anfälle durchgemacht und kam etwa in der dritten Woche des dritten Anfalles in das Krankenhaus. Sie hatte remittierendes Fieber, eine faustgrosse, stark medianwärts gelegene, bis an den Uterus heranreichende, schmerzhafte Resistenz rechts im Unterbauch, darüber Dämpfung. Unter der Diagnose „recidivierende Appendicitis“ wurde die Laparotomie ausgeführt und ein grosser, mit kotigem Eiter gefüllter Abscess entleert. In demselben wurde eine Stecknadel gefunden, welche bei ihrer Wanderung durch den Darm offenbar zu mehrfachen örtlichen Peritonitiden Anlass gegeben hatte.

Elbogen teilt nachstehende Beobachtung mit: Eine 34jährige Frau, Mutter von drei Kindern, wird eingebracht, nachdem sie früher einigemal und jetzt vor drei Tagen zu Hause einen typischen Anfall von Appendicitis simplex durchgemacht hatte. An der Lokalisationsstelle des Wurmfortsatzes konstatiert man eine begrenzte Resistenz; da weder der objektive Befund noch die Anamnese für ein anderes Bild bestimmte Anhaltspunkte bieten, wird die Diagnose Perityphlitis gestellt. Der Zustand verschlimmert sich und plötzlich treten beim Stuhlgang Collaps und akute Anämie ein. Die nun ausgeführte Operation ergibt eine Tubenschwangerschaft mit Appendicitis simplex.

Eine Reihe von Autoren hat ein typisches Symptom beschrieben, das mit Bestimmtheit auf ovariellen Ursprung hinzudeuten schien, das aber für Appendicitis geradezu pathognomonisch ist, nämlich Dysmenorrhoe.

Hermes beschreibt folgenden Fall: Ein 27jähriges Mädchen wurde nach dem zweiten Anfall von Blinddarmentzündung operiert, der Wurmfortsatz wurde nicht gefunden. Es traten bald wieder Schmerzen auf, so dass die Narbe geöffnet wurde, wobei sich eine Menge kotig riechenden Eiters entleerte; der Appendix wurde wiederum nicht gefunden. Jetzt traten mit der Menstruation heftige Schmerzen auf, die früher nie beobachtet worden waren. Die nun vorgenommene dritte Laparotomie zeigte folgenden Befund: zarte strangförmige und flächenhafte Adhäsionen zwischen Peritoneum und Coecum; dieselben werden gelöst und nun tritt der von der rechten Seite des Blinddarms abgehende, nach rechts gerichtete, sich zur Fistel in der alten Wunde erstreckende Wurmfortsatz zu Tage. Glatter Verlauf. Die weiteren Menstruationen waren beschwerdefrei. Derselbe Autor beschreibt noch zwei ähnliche Fälle.

Brandt berichtet, dass er 13 Frauen wegen chronischer Appendicitis operiert habe; drei davon wurden durch die Operation

von einer langdauernden, starken Dysmenorrhoe befreit, eine über raschende Beobachtung, um so mehr, als keine Spur von Verwachsungen mit den Adnexen gefunden wurde; auch Hysterie oder Suggestion lagen nicht vor.

Eine ähnliche Leidensgeschichte einer Frau, wie oben von Hermes berichtet ist, erzählt A. J. Smith von einer jungen Frau, bei der gleichfalls erst der dritte Leibschnitt die Lösung des Rätsels brachte und durch Entfernung des Appendix, der auf Daumenstärke verdickt und mit dem Coecum innig verwachsen war und ein grosses tuberkulöses Geschwür enthielt, der Patientin dauernde Heilung verschaffte.

Moraller beobachtete einen Fall von Dysmenorrhoe, bei dem sich keine objektive Ursache für die Schmerzen nachweisen liess. Die infolge der Erfolglosigkeit jeglicher Therapie ausgeführte Operation ergab, dass hinter dem normal grossen, an typischer Stelle gelegenen rechten Ovarium der verdickte und an der Spitze winklig abgeknickte Wurmfortsatz an der Beckenserosa angelötet war. Die Entfernung des letzteren beseitigte die Beschwerden der Kranken.

Solche Beobachtungen werden ferner von Beahan berichtet, der vier Fälle bei jungen Mädchen behandelte, von Mc. Laren, der unter 20 Fällen von gleichzeitiger Entfernung von Appendix und Adnexorganen sechs Fälle sah, bei denen Blinddarmkolik mit Dysmenorrhoe bei jeder Regel aufgetreten waren. Krüger beobachtete zwei Fälle dieser Art in Sonnenburg's Klinik, in beiden waren Verwachsungen mit dem Genitale vorhanden. „Der in einem chronischen Zustande der Entzündung sich befindende Wurmfortsatz ist durch Verwachsungen stets sich wiederholenden Schädlichkeiten ausgesetzt, woraus immer neue Reize zu Recidiven resultieren. Das an und für sich schmerzhafte Ovarium wird durch diese Verwachsungen stärkere oder leichtere Schmerzen verursachen, die sich zur Zeit der Regel, wo eine starke Blutzufuhr zu den Genitalien stattfindet, bis zur Unerträglichkeit steigern können.“ Dieses Leiden wird meist als vom Genitale ausgehend aufgefasst und demgemäss behandelt, natürlich erfolglos, bis durch die Entfernung des Appendix die Beschwerden mit einem Schlage behoben werden.

Fraenkel, der drei Fälle dieser Art zu beobachten Gelegenheit hatte, teilt auf Grund seiner eigenen und der Operationsbefunde in der Literatur diese Beobachtungen in zwei Gruppen: bezüglich der ersten Gruppe, welche die Fälle umfasst, in denen Verwachsungen vorhanden sind, beschuldigt er diese, die Quelle der Schmerzen zu sein; bei den Fällen der zweiten Gruppe, welche Appendicitis mit Men-

struationsstörungen bei normalen Sexualorganen mit oder ohne Adhäsion des Processus vermiformis zeigen, hält er die Dysmenorrhoe für funktionell oder nervös.

Delagénière behauptet, dass man die bei der Appendicitis auftretende Dysmenorrhoe ganz gut von der bei Adnexerkrankungen einsetzenden unterscheiden kann, denn während die Schmerzen bei der Adnexitis erst am Ende der Regel beginnen, erscheinen sie bei der Appendicitis im Beginne der Periode.

* * *

Die Prognose der durch Sexualerkrankung komplizierten Appendicitis macht Fraenkel zunächst von der Art und dem Grade der beiderseitigen Affektionen, alsdann von den mehr oder weniger intimen Beziehungen derselben abhängig. Das Uebergreifen einer Eiterung von einem Organ auf das andere kann lebensbedrohend sein, wogegen die blosse Adhäsion der Organe heftige Beschwerden machen kann, ohne jedoch das Leben ernstlich zu gefährden. Bei der chronisch recidivierenden Perityphlitis nimmt mit der Zahl der Anfälle die Gefahr ab, denn bei jeder dieser kleinen Attaquen haben sich neue Verwachsungen gebildet, die den intakten Teil der Bauchhöhle durch Bildung des Schutzwalles abschliessen. — Bei bestehender Schwangerschaft ist die Prognose für die Mütter keine günstige, für die Kinder eine sehr ungünstige. Dieselbe ist eher aus den Störungen des Allgemeinbefindens, als aus den Fieberverhältnissen zu erkennen; als besonders bedeutungsvoll ist eine wachsende Inkongruenz zwischen Puls und Temperatur, zugleich mit Verschlechterung der Qualität des ersteren, anzusehen. (Schluss folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Die Recto-Romanoskopie auf anatomisch-physiologischer Grundlage.** Methodologische Studien nebst klinischen Ergebnissen und Hinweisen. Von J. Schreiber. Mit 3 Tafeln und Abbildungen im Text. 131 pp. Berlin 1903, Aug. Hirschwald.

Nach einer geschichtlichen Einleitung, in welcher darauf hingewiesen wird, wie sehr bisher dieses diagnostische Hilfsmittel vernachlässigt wurde, und wie wenig bisher von einer einheitlichen und wissenschaftlichen planmässigen Methode der Rectoskopie die Rede sein konnte, wird in dem I. Teil der Monographie das Methodische abgehandelt:

Von der richtigen Lagerung des Kranken hängt der Erfolg der Untersuchung ganz und gar ab; die zweckmässigste Lage des Patienten ist die Knie-Brustlage, weil bei ihr der Abdominaldruck am geringsten, sogar ein negativer ist. Von den früher angegebenen Rectoskopen

können nur noch das von Otis und das von Kelly angegebene Instrument in engere Wahl gezogen werden. Das Otis'sche Instrument wird für gewisse Ausnahmsfälle seine Existenzberechtigung behalten. Das Kelly'sche kann wesentlich vereinfacht werden, wenn man den Griff am Tubus fortlässt und das Casper'sche Panelektroskop benützt. Verf. hat einen in Bezug auf Länge und Weite variablen, mit einer Centimeterskala versehenen Tubus konstruiert, der mit einem durchbohrten oder mit einem mit Rinnen und Kugelgriff versehenen Obturator eingeführt wird. Die Länge des Tubus beträgt 5—40 cm, der Durchmesser 1—2 cm.

Wenn man es einrichten kann, soll man der Rectoskopie eine ausgiebige Irrigation des Darmes vorausschicken, aber nur mehrere Stunden vorher, nicht kurz zuvor. Aber man kommt recht oft auch ohne jede vorherige Reinigung zu einem befriedigenden Resultat. Ist das Instrument 5 cm tief eingeführt, wird der Obturator entfernt, das Panelektroskop eingeführt und nun erst kann und darf man unter Leitung des Auges den Tubus darmaufwärts oder zurück- und herausführen.

In dem zweiten Teile hat Verf. der Untersuchungsmethode eine anatomisch-physiologische Fundamentierung gegeben, indem er über gewisse strittige Punkte Klarheit zu schaffen suchte und durch Untersuchungen am Lebenden und an der Leiche feststellte, wodurch die vielfach abweichenden Angaben in den Hand- und Lehrbüchern zu erklären sind. Die einzelnen Abschnitte des Rectums und des S romanum werden sorgfältig beschrieben und auch die physiologischen und normalen Bewegungserscheinungen in diesen Darmabschnitten eingehend besprochen; auch nur einige der interessanten Ausführungen hier wiederzugeben, würde zu weit führen, weil wir dem III. klinischen Teil noch eine kurze Besprechung widmen müssen.

Von den Befunden, welche das eingehende Studium des Rectums zu Tage gefördert hat, seien bisher im allgemeinen unbekannt gebliebene Gebilde, Excrescentiae haemorrhoidales perineales von Schreiber geannt, hervorgehoben. Es sind Schleimhautgebilde von blassrötlicher Farbe, die an ihrer Spitze hell weisslich-gelblich durchscheinen und an der Uebergangsstelle der radiären Sphincter-externus-Fältelung in die Querfältelung des Internusgebietes sitzen. Sie treten in Fällen, in welchen Hämorrhoidalbeschwerden vorangegangen sind, bestehen oder noch nicht in die Erscheinung getreten sind, auf und sind als eine sekundäre Veränderung der Analintegumentes auf der Basis von Hämorrhoidalknoten zu betrachten.

In mehreren Fällen von Neubildungen, welche nach ihren klinischen Erscheinungen und nach dem Befund der Digitaluntersuchung als maligne angesprochen wurden, konnte die Rectoskopie die Gutartigkeit der Erkrankung feststellen. Andere Neubildungen wurden durch die Rectoskopie entdeckt, die der Digitalexploration nicht zugänglich gewesen waren.

Das Ergebnis der Untersuchungen über Antiperistaltik im Rectum und S romanum war folgendes: Es sind unter physiologischen Bedingungen Kräfte nachweisbar, welche nicht nur Flüssigkeiten oder in Flüssigkeit suspendierte kleinste Partikelchen, sondern auch grössere Massen darmwärts zu befördern vermögen.

Das Carcinom des Rectums und der Flexur, die syphilitische Striktur u. a. sind hier nicht berührt, weil Verf. nur die Befunde schildern wollte, die bei 100 Patienten, die er nahezu wahllos der Untersuchung unterwarf, erhoben werden konnten. Wie reich die Ausbeute war, geht aus dem Inhalt des Buches hervor und regt zur Anwendung der Rectoskopie jeden Leser an. Langemak (Erfurt).

**Lehrbuch der klinischen Hydrotherapie für Studierende und Aerzte.** Von Prof. Max Matthes. Mit Beiträgen von Stabsarzt Dr. Cammert, Prof. E. Hertel und Prof. F. Skutsch. Mit 68 Abbildungen im Text. Zweite umgearbeitete Auflage. 480 pp. Jena 1903, Gustav Fischer.

Das vorzügliche Werk hat in der Neuauflage wesentliche Ergänzungen und Erweiterungen erfahren. Den etwas kritisch veranlagten Arzt wird bei der Lektüre dieses Buches stets der Umstand angenehm berühren, dass die Methoden und die gebräuchlichsten Erklärungsweisen nicht einfach citiert, sondern eingehend erörtert und vielfach auch kritisiert werden. Durch ein solches einsichtsvolles Vorgehen kann nur die Sache einer so wichtigen therapeutischen Disciplin, wie sie die Hydrotherapie vorstellt, gefördert werden.

Neben der Kritik ist die eingehendste Schilderung der Technik, die genaue Berücksichtigung der vorliegenden Literatur in dem Buche zu finden. Weitschweifigkeiten sind vermieden.

In einem allgemeinen Teile werden die physiologischen Vorgänge bei Einwirkung verschiedener hydriatischer und thermischer Reize auf den Körper dargestellt. So sind in besonderen Kapiteln behandelt: Der Temperaturreiz und seine Intensität; die Wirkungen der hydropathischen Proceduren auf Herz und Gefässe, auf Wärmehaushalt, Stoffwechsel und Körpertemperatur, auf die Respiration; die Blutfüllung der Gewebe, die Wirkung lokaler Kälte- und Wärmeapplikation auf die Temperatur der Oberfläche und der tieferen Schichten, Einwirkung differenter Temperaturen auf das Blut, Einwirkung hydriatischer Proceduren auf das Nervensystem, auf die Muskulatur etc.

Ein grosser Teil des Buches ist der Schilderung der Technik gewidmet (Bäder, Methoden, welche das Wasser erst mittelbar auf den Körper wirken lassen, Kälte- und Wärmeträger, Uebergiessungen und Douchen, Schwitzproceduren).

Die spezielle Hydrotherapie der einzelnen Krankheitsgruppen ist erschöpfend dargestellt; die hydrotherapeutischen Massnahmen in der Chirurgie sind von Cammert, in der Ophthalmologie von E. Hertel, in der Gynäkologie und Geburtshilfe von F. Skutsch geschildert.

Das Buch ist gleich vorzüglich für den Praktiker wie für den wissenschaftlich arbeitenden Arzt geeignet.

Die Ausstattung des Werkes ist sehr schön.

Hermann Schlesinger (Wien).

**Indication et manuel opératoire dans le traitement de l'inversion utérine.** Von H. Fresson. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

Die Mehrzahl der Uterusinversionen entsteht im Anschlusse an Geburten, seltener sind jene, die einem Polypen ihre Entstehung ver-

danken. Es gibt aber noch eine dritte Entstehungsmöglichkeit, die Autor selbst gesehen hat, nämlich das Auftreten einer akuten Inversion gelegentlich der Enucleation von Uterusmyomen. Die bedeutsamste Form ist die puerperale, und deren Behandlung ist der Hauptgegenstand der vorliegenden Arbeit.

Handelt es sich um eine akute Inversion, so löse man zunächst die in manchen Fällen dem umgestülpten Fundus adhärente Placenta ab, fixiere das Collum mit zwei Kugelzangen, die einem Assistenten übergeben werden, und versuche nun bimanuell die Reposition, welche in solchen Fällen ohne weiteren Eingriff meist gelingen wird. Daran schliesst sich eine Tamponade der Scheide und, wenn der Uterus zum Wiedereintreten der Inversion Neigung zu haben scheint, auch des Uterus mit Gaze.

Bei chronischen Fällen von Inversion wird dieses Verfahren ebenfalls zu versuchen sein, aber weit seltener zum Ziele führen.

Die langsamen Methoden, bestehend in der Anwendung des Kolpeuryntera oder von Repositorien oder der Dauertamponade, sind aus verschiedenen Gründen nicht zu empfehlen. Ihre Wirkung zeigt sich in frischen Fällen nicht vor zwei Tagen, in alten Fällen oft erst nach einem Monate; sie sind schmerzhaft und erschweren die Harn- und Stuhlentleerung; sie sind durchaus nicht harmlos, da der konstante, tagelang dauernde Druck Nekrose der Uteruswandung erzeugen kann; endlich sind sie auch keineswegs immer wirksam.

Die Versuche, der Affektion auf dem Wege der Laparotomie beizukommen, sind ziemlich vereinzelt geblieben und sind wegen ihrer Gefährlichkeit nicht nachahmenswert.

Wohl ist aber ein Verfahren zu empfehlen, das nach dem Misslingen des manuellen Repositionsversuches anzuwenden ist. Es besteht in zwei breiten Incisionen beiderseits im Collum uteri. Die Reinversion gelingt zumeist sofort unschwer nach Fixation des Mutterhalses; den Schluss der Operation bildet eine Tamponade von Uterus und Scheide. Die Einschnitte können genäht werden, doch ist es fast besser, sie ungenäht zu lassen.

In den Fällen, in welchen dieses Vorgehen sich als unwirksam erweist, tritt das Verfahren von Küstner in seine Rechte: Quere Spaltung des Douglas; ein Finger dringt in den Inversionstrichter und löst die eventuell vorhandenen Adhäsionen; nun wird die hintere Uteruswand, 2 cm oberhalb des äusseren Muttermundes beginnend, bis zum Fundus durch einen medianen Längsschnitt gespalten, worauf die Reinversion leicht gelingt; die Uteruswunde wird vernäht, durch die Oeffnung im Douglas der Uterus in die Peritonealhöhle zurückgebracht, worauf auch der quere Einschnitt im hinteren Scheidengewölbe verschlossen wird. In einigen Fällen der Literatur musste der Schnitt durch die ganze Länge der hinteren Uteruswand geführt werden. Die so modifizierte Küstner'sche Methode ist nach der Ansicht des Verfassers geeignet, selbst die schwersten Fälle zur Heilung zu bringen.

Kehrer's Methode, bestehend in einer Spaltung der vorderen Scheiden- und Uteruswand, hat sich zwar in den Händen ihres Begründers und einiger anderer Autoren, die sie nach ihm zur Anwendung

brachten, bewährt, steht jedoch an Einfachheit der vorher beschriebenen nach, da man in der Nähe der Blase zu operieren, dieselbe eventuell abzuschieben hat.

In solchen Fällen endlich, wo unstillbare Blutung oder Infektion vorhanden ist oder der Uterus derart schwere Verletzungen erlitten hat, dass er seiner physiologischen Funktion nicht mehr genügen kann, ist die vaginale Totalexstirpation der einzig indizierte Eingriff. Als zweckmässigste Methode der Hysterektomie empfiehlt Verf. die von vielen Franzosen geübte mittelst Hemisectio uteri.

Bei Inversion infolge von Fibromen kann es notwendig sein, mit den Tumoren den Uterus mit zu entfernen. Entschliesst man sich jedoch, das Organ zu erhalten, so enucleiert man das oder die Myome, worauf manchmal die Reinversion spontan gelingt. Ist dies nicht der Fall, so sind die für die puerperale Inversion angegebenen Methoden der Reposition auch hier anzuwenden. Eine starke Verdünnung der Uteruswand oder stellenweise bedeutende Schlaffheit ist keine Kontraindikation gegen die Reposition, denn zahlreiche Beobachtungen verschiedener Autoren haben gezeigt, wie wunderbar selbst nach ausgedehnten Myomenucleationen die Regenerationsfähigkeit des Uterusgewebes ist.

Rud. Pollak (Prag).

# Inhalt.



Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

| VII. Band. | Jena, 28. Mai 1904. | Nr. 9. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

## I. Sammel-Referate.

## Das „Mal perforant".

Sammelreferat von Dr. C. **Adrian**, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

### Literatur.

1) Achard u. Lévy, Troubles trophiques. Mal perforant. In: Traité de méd. et de thérapeutique par Brouardel et Gilbert, 1901, T. 8e, p. 678—685.

2) Achard, s. Joffroy u. Achard (1889).

3) Adelmann, Das Plantargeschwür (Ulcus perforans plantae pedis). Prager Vierteljahrsschr. f. d. prakt. Heilkunde 1869, 26. Jahrg., Bd. I oder der ganzen Folge 101. Bd., p. 87.

4) Adrian, Ueber die von Schleimbeuteln ausgehenden Neubildungen. Beiträge zur klin. Chir. 1903, Bd. XXXVIII, p. 459, spez. p. 483: Differentialdiagnose.

5) Alling, Mal perforant du gros orteil droit. Recidive. Amputation. Bull. de la Soc. anatom. de Paris, 46e année (1871), 5e série, VIe volume, Août 1871, p. 169 (7). Paris 1873.

6) Alquier, s. Gachassin-Lafite (1860).

7) Arnozan, Des lésions trophiques consécutives aux maladies du système nerveux. Thèse. Concours pour l'agrégation. Faculté de médecine de Paris. 1880. Spez. p. 138—142: Mal perforant.

8) Arthaud, Sur la pathogénie des névrites périphériques. Comptes rendus hebdom. des séances et mémoires de la Soc. de Biologie, T. 4e, 8e série, année 1887, séance du 2 avril 1887, p. 208.

9) Atkin, Abstract of a paper on deformity of the feet due to perforating ulcers. The Brit. med. Journ., Vol. II for 1886, July 24, p. 155.

10) Auché, Des altérations des nerfs périphériques chez les diabétiques. Arch. de méd. et d'anatom. patholog. 1890, p. 5.

11) Audéoud, Note sur un cas d'ataxie locomotrice avec mal perforant et arthropathie tabétique du pied. Revue médicale de la Suisse romande **1890**, Xe année, No. 9, 20. Sept., p. 581. Spez. Obs. auf p. 586—590.

12) Babes, Die Lepra. In: Nothnagel's spez. Pathol. u. Therap. **1901**, Bd. XXIV, Teil 2, spez. p. 245/246.

13) Babinski, s. Joffroy (**1891**).

14) Baker, Morrant, Three cases of joint disease in connection with locomotor ataxy. Transact. of the clinical Society of London **1885**, Vol. XVIII, p. 44.

15) Ball and Thibierge, On perforating ulcer of the foot as connected with progressive locomotor ataxy. Transact. of the internat. medical Congress, seventh Session, London **1881**, Vol. II, p. 52.

16) Ballet, s. Boinet (**1900**).

17) Barbier, Mal perforant du pied consécutif à une névrite sciatique produite par une injection interstitielle d'éther. Union médicale, 3e série, T. XXXVIIe, année **1884**, No. 66, 8 mai 1884, p. 791.

18) Bardeleben, Mal perforant du pied. In: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre, Bd. IV, 7. Ausgabe, p. 904/905. Berlin **1876**, Reimer.

19) Bardescu, Sur un cas de mal perforant et sur deux cas d'ulcère variqueux traités par élongation des nerfs. Travaux de neurologie chirurgicale **1899**, T. IV, p. 318.

20) Baudet, La resorption progressive des arcades alvéolaires et de la voûte palatine ou mal perforant buccal. Union médicale, 3e série, T. LVIIIe, No. 53, 8 nov. **1894**, p. 627. (Derselbe Fall in: Baudet, Thèse de Paris 1898, Obs. XVII, p. 76.)

21) Barlow, Perforating ulcer of the foot associated with locomotor ataxy. Glasgow med. Journ. **1886**, XXV, 1, p. 57.

22) Baudet, La resorption progressive des arcades alvéolaires ou mal perforant buccal. Archives génér. de méd. **1895**, Vol. I, VIIIe série, T. III, p. 62. Tome CLXXVe de la collection.

23) Ders., Du mal perforant buccal. Thèse de Paris **1898**, No. 241. Spez. neue Beobachtungen von Baudet: Obs. V, p. 50; VI, p. 51; VII, p. 52; VIII, p. 52; XVI, p. 72; XVII, p. 76; XVIII, p. 81.

24) Becourt, s. Chevallier et Becourt (**1863**).

25) Bernard, Du mal perforant. Thèse de Paris **1874**, No. 329.

26) Bernhardt, Ueber das Zusammenvorkommen von Tabes dorsalis und Mal perforant du pied. Centralbl. f. Chir. **1881**, No. 42, p. 660.

27) Beron, Zur Kasuistik der trophischen Erkrankungen der Haut. Dermatologische Zeitschr. **1897**, Bd. IV, p. 614. Spez. Fall I, p. 614/617: Multiples Mal perforant bei Spina bifida.

28) Berthélemy, Contribution à l'étude du mal perforant dans la paralysie générale progressive. Thèse de Paris **1890**, No. 126.

29) Bertrand, Mal perforant des deux pieds et des mains. Observations et considérations. Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, 3e série, T. XIIIe, p. 460, Juin **1865**.

30) Biggs, Symmetrical shortening of the foot from bone disease. The Lancet, Vol. II for **1876**, Nov. 18, p. 735.

31) Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, Bd. II. Spezielle Pathologische Anatomie, 1. Hälfte, 4. Aufl., **1894**, p. 442.

32) Blanchard, Observations de mal perforant annonçant le début d'une affection spinale. Thèse de Paris **1882**, No. 287. Spez. Obs. 1, p. 18, Obs. 3, p. 24, Obs. 8, p. 36.

33) Blum, Un cas de mal perforant palmaire compliquant un mal de Pott de la région dorsale. Cit. nach Tuffier u. Chipault, **1891**, p. 267 und Kirmisson, **1899**, p. 549.

34) Boeckel, Hygroma proligère, développé sous la tête du troisième métatarsien. — Exstirpation. — Guérison. — Relation de cet hygroma avec l'ulcère perforant du pied. Mémoires de la Société médicale de Strassbourg, T. 6e, 1867, séance du 7 mars **1867**, p. 108.

35) Ders., Hygroma proligère, développé sous la tête du troisième métatarsien. — Exstirpation. — Guérison. — Relation du cet hygroma avec l'ulcère perforant du

pied. Gazette médicale de Strassbourg, 1e série — 27e année, No. 11, 10 Juin 1867, 2e série — 7e année, p. 129.

36) Boinet, Polynévrite alcoolique avec mal perforant plantaire. (Note communiquée par Ballet.) Bulletin et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, Tome XVIIe, 3e série, année 1900, séance du 16 mars 1900, p. 343.

37) Bonandi, Della spina bifida come causa de mal perforante. Gazz. degli ospedali 1888, No. 24. Ref. in Vierteljahrsschr. f. Derm. u. Syph., XV. Jahrg., 1888. Der Reihenfolge XX. Jahrg., p. 619 (9), bezw. 621 (9).

38) Bonnefoit, Du mal perforant généralisé chez les ataxiques. Thèse de Lyon 1889, No. 459. U. a. Obs. 1, p. 18: Mal perforant im präataktischen Stadium der Tabes.

39) Borchardt, s. Nasse u. Borchardt (1901).

40) Bothézat, Quelques considérations sur la pathogénie du mal perforant. Nouveau Montpellier médical, Supplément, Tome I, Janv.—Déc. 1892, p. 455.

41) Bouchut et Deprés, Dictionnaire de médecine et de thérapeutique médicale et chirurgicale, 4e édition, 1883. Art. Mal perforant, p. 886.

42) Bouilly et Mathieu, Sarcome du sciatique; résection du nerf; mal perforant; variole. Archives gén. de méd. 1880, Vol. I, VIIe série, T. 5, 145e vol. de la collection, p. 641.

43) Boursier et Lagrange, Contribution à l'étude clinique du mal perforant plantaire. Congrès français de chirurgie, 1ère session, Paris 1885, séance du 7 avril 1885, p. 335. (Paris chez Felix Alcan 1886.) Spez. Obs. I, p. 336; Obs. II, p. 338; Obs. III, p. 341.

44) Dies., Contribution à l'étude clinique du mal perforant plantaire. (Etiologie multiple du mal perforant.) Gaz. hebdom. des sciences médicales de Bordeaux, Sept. 1885.

45) Bowlby, Injuries and diseases of nerves and their surgical treatment, London 1889, p. 457. (Vier Fälle von Mal perforant bei Diabetes.)

46) Boyland, Notes on mal perforant du pied. The medical and surgical reporter, Vol. XXXII, January—July 1875 [No. 951], May 22, No. 21, p. 407, Philadelphia 1875.

47) Brausewetter, Max, Ueber das Malum perforans und den Pes varus bei Spina bifida. Inaug.-Diss., Berlin 1891.

48) Broca, Mal perforant chez un conducteur d'omnibus in (anonymem) Referat über die Thèse Leplat's (1855), s. Leplat 1855.

49) Ders., s. auch Diskussion zu Chipault 1889.

50) Browne, A case of locomotor ataxy associated with perforating ulcer of the foot. Saint Bartholomew's Hospital Reports, Vol. XVIII, London 1882, p. 301.

51) Bruhl, De la syringomyélie. Arch. gén. de méd. 1889, Vol. II, VIIe série. Tome XXIV, 164e vol. de la collection, p. 74 u. 206.

52) Ders., Contribution à l'étude de la syringomyélie. Thèse de Paris 1890, No. 101.

53) Ders., La syringomyélie. La médecine moderne, 30 août 1893.

54) Brunner, Ein Fall von Spina bifida occulta mit kongenitaler lumbaler Hypertrichosis, Pes varus und Mal perforant du pied. Virchow's Archiv 1887, Bd. CVII, p. 494; cfr. auch Klebs (1889).

55) Bruns, P., Ueber das Mal perforant du pied. Berliner klin. Wochenschr. 1875, No. 30, 26. Juli, p. 417; No. 31, 2. Aug., p. 430; No. 32, 9. Aug., p. 441.

56) Brunzlow, Ottokar, Ueber einige seltene, wahrscheinlich in die Kategorie der Gliosis spinalis gehörende Krankheitsfälle. Inaug.-Diss., Berlin 1890. Speziell Fall IV, p. 30—37: Mal perforant bei Syringomyelie.

57) Burghart, Ueber Chromerkrankungen. Charité-Annalen, 23. Jahrgang, 1898, p. 189.

58) v. d. Busch, Ein Fall von Mal perforant. Nach v. d. Busch, Hospitals Tidende 1866, No. 16. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CXXXVI, Jahrgang 1867, p. 197.

59) Butlin, s. Savory and Butlin (1879).

60) Butruille, Le mal perforant. Thèse de Paris 1878, No. 201.

61) Buzzard, Illustrations of some less-known forms of peripheral neuritis, especially alcoholic monoplegia, and diabetic neuritis. Brit. med. Journ., Vol. I for 1890, June 21, p. 1419.

62) Carville, Gangrène sénile par oblitérations artérielles. Autopsie etc. Gaz. hebd. de méd. et de chir., 2e série, T. IV, No. 22, 31 mai 1867, p. 342.
63) Cassirer, Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1901, S. Karger.
64) Chalais, Traitement du mal perforant plantaire par l'élongation des nerfs. Thèse de Paris 1897, No. 608.
65) Chaput, Traitement par résection osseuse du mal perforant. Journ. de médecine de Paris 1889, No. 19.
66) Ders., s. auch Chipault (1889).
67) Chassaignac, Traité pratique de la suppuration et du drainage chirurgical. Tome 1er, 1859, p. 277 ff.: Du phlegmon par callosités épidermiques (Durillon froissé sphacélique). — Tome 2e, 1859, p. 769 ff.: Abscès du pied par durillon froissé, Obs. 789—793.
68) Chauffard, Étude sur un cas de pied tabétique. Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, T. II, 3e série, année 1885, séance du 23 oct. 1885, p. 329. (Fall von Mal perforant bei Tabes.)
69) Ders., s. auch Joffroy (1891).
70) Chauvel, s. Paulet et Chauvel (1885).
71) Chevallier et Becourt, Maladies des chromateurs. Annales d'hygiène publique 1863, T. XX, p. 83.
(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Wir besprechen hintereinander:

I. Die Geschichte des Mal perforant.
II. Abgrenzung des Gegenstandes.
III. Symptome und klinischen Verlauf.
IV. Pathologische Anatomie:
   1. Pathologische Anatomie der zuführenden Gefässe;
   2. Pathologische Anatomie der das Mal perforant versorgenden Nerven;
   3. Pathologische Anatomie des Ulcus;
   4. Pathologische Anatomie der Knochen und Gelenke;
   5. Pathologische Anatomie der Muskeln.
V. Aetiologie und Pathogenese:
   Allgemeines: Heredität, Geschlecht, Alter, Beruf, Häufigkeit der Erkrankung.
   1. Mechanische Theorie;
   2. Vasculäre Theorie;
   3. Nervöse Theorie:
      a) Erkrankungen peripherer Nerven;
      b) Lepra;
      c) Tabes;
      d) andere Nervenerkrankungen:
      Fractura vertebrae; Mal de Pott; Tumor des Rückenmarkes; Myelitis; Spina bifida; Syringomyelie; Progressive Paralyse; seltenere Vorkommnisse: progressive Muskelatrophie, amyotrophische Lateralsklerose, spastische Spinalparalyse, Friedreich'sche Krankheit;

cerebrale Ursachen: Apoplexie, Periencephalitis; unklare Aetiologie;

e) Diabetes;

f) Alkoholismus;

g) Arteriosklerose: Embolie, Arterienunterbindung;

4. „Théorie mixte".

Anhang: Die Beziehungen des Mal perforant:

a) zur Gangraena senilis, zum Decubitus und zu ähnlichen Gangränformen;

b) zum „intermittierenden Hinken";

c) zum „schnellenden Finger".

VI. Diagnose und Differentialdiagnose.

VII. Prognose.

VIII. Therapie.

---

**Zur Geschichte des Mal perforant.**

Die Lehre von dem sogenannten Mal perforant (Synomyma:

Marjolin 1846: Ulcère verruqueux.
Nélaton 1852: Affection singulière des os du pied.
Vésigné 1852: Mal plantaire perforant (Psoriasis palmaris).
Leplat 1855: Mal perforant du pied.
Chassaignac 1859: Durillon froissé sphacélique.
Larrey 1859: Ulcération perforante du pied.
Bertrand 1865: Mal perforant des extrémités.
Montaignac 1868: Ulcère artério-athéromateux.
Gosselin 1867: Dermo-synovite ulcéreuse.
Adelmann 1869: Ulcus tylomatosum.
Moritz 1875: Ulcus plantare e clavo [sub clavo, clavosum], leprosum, neuroparalyticum, e congelatione; Plantargeschwür.
H. Fischer 1875: Neuroparalytische Verschwärung.
Michaud 1876: Ulcère perforant du pied.
Englisch 1879: Bösartiges Geschwür der Fusssohle.
Lancereaux 1879/81: Sclérodermie perforante.
Malum perforans; Ulcus perforans pedis; Perforierendes Fussgeschwür; Perforating ulcer of the foot) *)

---

*) Aeltere, aber zweifelhaftere Beschreibungen des Mal perforant von Wedel (1686), Laforest (1782), Dudon (1824), A. u. Ph. Boyer (1847), Dupuytren (1830—1832), Cloquet (1837) finden sich zum Teil ausführlich referiert bei Larrey (1859, p. 500/501), Montaignac (1868, p. 8—21), Fauchon-Courty (1885, p. 10), Gascuel (1890, p. 11/12), Kirmisson (1899, p. 542). — Vergl. auch eine Beobachtung von Alquier aus dem Jahre 1840 bei Gachassin-Lafite (1860, Obs. 3, p. 17) und von Velpeau (1843).

hat im Laufe der Zeit mancherlei Wandlungen erfahren. Ursprünglich wurde dasselbe als ein Leiden sui generis betrachtet und diese Auffassung hat sich auch fast Jahrzehnte hindurch erhalten. Erst einer eingehenden klinischen Untersuchung der an diesem Geschwürsprozess leidenden Patienten gelang es, die innigen Beziehungen klarzustellen, die zwischen gewissen Allgemeinerkrankungen und dieser eigenartigen Affektion bestehen.

Mit dieser wachsenden klinischen Erkenntnis hielt die Einsicht in die speziellen ätiologischen Verhältnisse dieser Erkrankung nicht gleichen Schritt. Denn in der Frage seiner Aetiologie stehen sich auch heute noch die Ansichten der Autoren zum Teil diametral gegenüber; nur soviel scheint zur Zeit sicher zu sein, dass die spezielle Aetiologie nicht in allen Fällen die gleiche ist.

Im Jahre 1852 beschrieb Nélaton eine hartnäckige, geschwürige Fussaffektion als „Maladie singulière des os du pied". In diesem Falle hat es sich zweifellos, wie sich später herausstellte, um eine Lepra maculo-anaesthetica mit Ulcerationen, Nekrosen und Mutilationen gehandelt. Das Leiden war in der Familie erblich; drei Geschwister des Patienten waren in gleicher Weise erkrankt.

In demselben Jahre hat dann Vésigné, auf Nélaton's Veröffentlichung Bezug nehmend, ein Geschwür der Planta pedis als Mal plantaire perforant beschrieben. Dieser Autor glaubte, es mit einer Psoriasis plantaris syphilitica zu thun zu haben, eine Deutung, die sicher falsch ist. Der Name, den er der Affektion gegeben, hat sich indes seitdem erhalten und in der klinischen Terminologie Bürgerrecht erworben.

Im Anschluss an diese beiden Mitteilungen erschienen in Frankreich überaus zahlreiche einschlägige Arbeiten, von denen ich nur die bedeutungsvollsten hier nennen will: Broca 1855; Dieulafoy 1856, 1858; Morel-Lavallé 1860; Folquet 1865; Sédillot (und Cochu) 1865; Boeckel 1867; Gosselin 1867; Sédillot 1868.

Einige dieser Autoren gelangten dabei zu dem Resultat, dass das Mal perforant als eine Krankheit sui generis nicht zu bezeichnen sei, während andere die Ansicht vertraten, dass es als solche wohl aufzufassen und selbst schon älteren Chirurgen unter anderem Namen bekannt gewesen sei.

Sédillot (1865, 1868) stellte die Behauptung auf, das Mal perforant sei ein „gewöhnliches Geschwür an ungewöhnlicher Stelle".

Der Umstand, dass sowohl die normalen Schleimbeutel, die sich unter den Metatarso-Phalangealgelenken der grossen und der kleinen Zehe und unter dem Calcaneus befinden, als auch die acci-

dentellen ein Lieblingssitz des Mal perforant zu sein pflegen, brachte Gosselin (1867) zu der Ansicht, dass die Enzündung dieser Schleimbeutel als Anfangsstadium des Mal perforant zu betrachten sei, und er schlug infolgedessen die Bezeichnung „Dermo-synovite ulcéreuse au niveau d'un durillon“ vor.

In ähnlicher Weise identifizierten Paul (1861) und Boeckel (1867) das Mal perforant mit einem Hygrom, das infolge von nicht passendem Schuhwerk oder Frostschäden nicht selten sich entzünde, aufbreche und das Gelenk wie den unterliegenden Knochen zerstöre.

Von der Maurel'schen Ansicht (1872), dass das Mal perforant auf eine primäre Knochenerkrankung zurückzuführen sei, können wir absehen, ebenso von der Ansicht Marquez's (1866), das Mal perforant sei urämischen und glykosämischen Ursprungs, da dieselbe durch seine beiden angeführten Fälle nicht begründet ist.

Einzelne Arbeiten, die den genannten folgten, von denen ich als wichtigste die von Lucain (1868) und Adelmann (1869) nenne, brachten nun zwar nichts wesentlich Neues, stellten aber doch einige thatsächliche Verhältnisse auf breiterer Basis fest: die relative Seltenheit solcher Geschwüre, eine auffallende Uebereinstimmung ihres Sitzes, ihrer Form und ihres Verlaufes und für die ganz überwiegende Mehrzahl derselben ein erhebliches Missverhältnis zwischen den pathologischen Veränderungen und den Beschwerden, die diese den Kranken machen.

Eine ausreichende Erklärung hiefür fand man bald: denn im Geschwürsgrund wie in seiner nächsten Umgebung liess sich fast ausnahmslos Herabsetzung bezw. völliges Fehlen der Schmerzempfindlichkeit nachweisen.

Bei der geringen Neigung des Mal perforant zur Heilung, selbst bei sachgemässer Behandlung, bei seiner ganz ausgesprochenen Neigung zu Recidiven lag es nunmehr nahe, an Gewebsstörungen besonderer Art, eventuell in Abhängigkeit von Nervenerkrankungen, zu denken und in dieser Richtung Untersuchungen anzustellen.

Poncet hat 1872 als erster Mitteilungen hierüber gemacht: er konnte Atrophie und Bindegewebshypertrophie in einem Falle von Mal perforant in den dasselbe versorgenden Nerven nachweisen.

1873 veröffentlichten dann Duplay und Morat eingehende Untersuchungen über pathologische Veränderungen der das Mal perforant versorgenden Nerven. Damit schien die pathologisch-anatomische Grundlage der Sensibilitätsstörungen gegeben und die Annahme besonderer trophischer Gewebsstörungen gerechtfertigt.

Unterdessen hatte eine Reihe von Autoren auf die ätiologische Bedeutung arteriosklerotischer Veränderungen der zuführenden Gefässe beim Mal perforant hingewiesen und als erster Péan (1862) seine Ansicht durch pathologisch-anatomische Untersuchungen gestützt.

Ihm schlossen sich in Frankreich Delsol (1864), Dolbeau (1867) und Montaignac (1868), in Deutschland Englisch (1879) an. Sie alle erblickten in der Gefässerkrankung die einzige und ausschliessliche Ursache des Mal perforant. Alle späteren Autoren haben diese Auffassung des Ulcus perforans als „Ulcère artério-athéromateux“ (Montaignac 1868) für die Mehrzahl der Fälle zurückgewiesen, ohne die Bedeutung der Gefässveränderungen für manche Fälle zu übersehen oder zu leugnen. Nur Al. Fränkel (1896) und Levai (1898) machen eine Ausnahme. Beide glauben, die Genese des Mal perforant durch eine Endarteritis obliterans der kleinen Arterien erklären zu können. Aber während Al. Fränkel diese Endarteriitis auf primäre neuritische Prozesse zurückführte, zog Levai nur die für arteriosklerotische Veränderungen überhaupt in Betracht kommenden Momente zur Erklärung heran.

Die Mehrzahl der Autoren schloss sich widerspruchslos der Duplay-Morat'schen Annahme besonderer trophischer Gewebsstörungen als Ursache des Mal perforant an und fast 15 Jahre lang ist dasselbe denn auch für ein trophoneurotisches Geschwür gehalten worden.

Erst allmählich lernte man, die Bedeutung der gefundenen Nervenveränderungen richtiger einzuschätzen.

Schon Michand (1876) hatte ganz ähnliche pathologische Veränderungen der Nerven bei Menschen gefunden, die an anderen Krankheiten gestorben waren. Oppenheim und Siemerling (1887), Ketscher (1892), Gombault (1896) äusserten sich, gestützt auf ein grosses Untersuchungsmaterial, in gleichem Sinne. Dazu kam noch, dass klinische Beobachtung und experimentelle Untersuchung zu immer grösserer Vorsicht in der Annahme trophoneurotischer Gewebsstörungen mahnten. Wenn sich trotzdem bis in die jüngste Zeit die ganz überwiegende Mehrzahl aller Autoren doch dahin aussprach, dass es sich beim Mal perforant um Gewebsstörungen besonderer Natur handle, so müssen wir die Gründe hiefür wohl in dem eigentümlichen klinischen Verhalten des Mal perforant suchen. Denn sichere Beweise für seine Aetiologie in dieser oder jener Richtung stehen auch heute noch aus.

Die pathologische Anatomie des Mal perforant selbst sowie die Veränderungen der den Geschwürsbezirk versorgenden Nerven

und Gefässe waren längst bekannt, als die ersten Mitteilungen über die klinisch-symptomatologische Bedeutung des perforierenden Fussgeschwüres erschienen. Dass ein Mal perforant nach Traumen der Wirbelsäule, nach Verletzungen peripherer Nerven entstehen kann, hatten Beobachtungen von Lucain (1868), Eve (1868), Adelmann (1869), Porson (1873), Duplay und Morat (1873), H. Fischer (1875), P. Bruns (1875), Sonnenburg (1874, 1876), Morat (1876) u. a. m. schon Ende der 60er und Anfangs der 70er Jahre gelehrt, und schon geraume Zeit vorher hatte Romberg in seinem Lehrbuch der Nervenkranhheiten (Bd. I, 3. Aufl., 1857) von einem Fall von trophischen Störungen, verbunden mit Mal perforant, nach einer von Dieffenbach ausgeführten Durchschneidung des Nervus ischiadicus berichtet.

Perforierende Fussgeschwüre bei Tabes dorsalis sind allerdings schon 1873 von Duplay und Morat (Obs. 12, p. 560) und 1878 von Butruille (Obs. 7, p. 58) beschrieben worden, aber erst nach den Veröffentlichungen von Hanot (1881 : 2 Fälle) und Ball und Thibierge (1881 : 5 Fälle) häuften sich diesbezügliche Mitteilungen, und es darf wohl zur Zeit die Tabes dorsalis als diejenige Nervenerkrankung angesehen worden, die am häufigsten mit Mal perforant vergesellschaftet ist.

Die Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen Tabes dorsalis und Mal perforant lenkte natürlich bald die Aufmerksamkeit der Autoren auf die Bedeutung anderer Rückenmarksaffektionen für die Genese dieses Geschwürsprozesses.

Wir wissen zur Zeit, dass hiefür die Syringomyelie, Spina bifida und Tumoren der Wirbelsäule in erster Linie in Betracht kommen.

Der Zusammenhang zwischen spinalen Affektionen und Mal perforant steht wohl zur Zeit ausser allem Zweifel.

Nicht so sicher begründet ist die ätiologische Bedeutung peripherer Neuritiden nicht traumatischer Natur.

Zwar haben Lucain (1868), Mirapeix (1883), Faure (1885), Mayet (1885), Fauchon-Courty (1885), Secheyron (1886), Gascuel (1890), Bothézat (1892), Boinet (1900), Tomasczewski (1902) u. a. m. Fälle von Mal perforant bei peripherer Alkoholneuritis mitgeteilt; aber fast immer sind gleichzeitig arteriosklerotische Gefässveränderungen vorhanden gewesen, und es dürfte deshalb selbst in diesen Fällen verfrüht sein, das Mal perforant als ein neuritisches Symptom aufzufassen.

Gerade hier gilt es, in der Zukunft Klarheit zu schaffen, denn mit der ausschliesslichen ätiologischen Bedeutung einer peripheren Neuritis für das Mal perforant würde für fast alle Fälle dieses Leidens eine einheitliche ätiologische Auffassung gewonnen sein. Nach dem bisher vorliegenden Untersuchungsmaterial darf man es für mehr als wahrscheinlich halten, dass sich in allen Fällen von Mal perforant in den zuführenden Nerven Veränderungen parenchymatöser, bezw. interstitieller Natur nachweisen lassen. Und es würde dann die jüngst von Remak und Flatau (1899), allerdings mit gewissen Einschränkungen, vertretene Auffassung des Mal perforant als neuritisches Symptom nicht nur eine pathologisch-anatomische, sondern auch eine klinische Grundlage haben.

Diejenige Krankheit, deren ursächliche Bedeutung für das Mal perforant am spätesten erkannt worden ist, ist der Diabetes melitus. Puel (1875), Clément (1881), Kirmisson (1885), Jeannel (1886), Heusner (1885), Laffon (1885/86), Wessinger (1889), De Buck und Vanderlinden (1897) u. a. m. haben eine Reihe einschlägiger Beobachtungen mitgeteilt.

Freilich steht auch heute noch zur Diskussion, in welcher speziellen Weise dieses konstitutionelle Leiden die Entstehung eines Mal perforant bedingt. Veränderungen der Gefässe, Veränderungen der Nerven sind zur Erklärung herangezogen worden. Am wahrscheinlichsten aber erscheint eine Störung der Gewebsvitalität durch den im Blute kreisenden Zucker.

Aus diesem kurzen historischen Rückblick geht jedenfalls zweierlei hervor: einerseits, welche wichtige Wandlungen namentlich in klinischer Hinsicht die Lehre vom Mal perforant erfahren hat, und andererseits, wie unsicher im Grunde genommen auch heute noch die spezielle Aetiologie dieses eigentümlichen Leidens ist.

Ja, auch seine Diagnose kann im einzelnen Falle ganz ungemeine Schwierigkeiten machen. Denn wir besitzen kein einziges charakteristisches und nur ihm eigentümliches Merkmal. Es ist vielmehr eine ganze Summe von besonderen Kennzeichen, welche die Diagnose ausmachen und die im einzelnen auch noch erhebliche Schwankungen erfahren können.

Im allgemeinen werden der Sitz, die Entwicklung, Form und der klinische Verlauf eines Geschwürs der Planta pedis die Diagnose Mal perforant nahelegen und in dem Nachweis vorausgegangener Traumen des centralen oder peripheren Nervensystems, in dem Vorhandensein eines centralen oder peripheren Nervenleidens, eines

Diabetes oder deutlicher, d. h. ausgesprochener arteriosklerotischer Veränderungen peripherer Gefässe eine weitere Stütze finden.

**Abgrenzung des Gegenstandes.**

Eine Reihe von Affektionen, die ebenfalls unter der Bezeichnung des Mal perforant verschiedener Organe laufen, müssen von dem Mal perforant, dessen Betrachtung Gegenstand dieses Referates sein soll, abgetrennt werden.

Es wäre hier in erster Linie zu nennen das Mal perforant buccal der Tabiker, welches als eine trophische, mit zahlreichen anderen trophischen Störungen bei Tabes auf eine Stufe zu stellende Erkrankung aufzufassen ist. Es handelt sich dabei um eine, wie es scheint, der Tabes ausschliesslich angehörende und für dieses Rückenmarksleiden geradezu spezifische Erkrankung.

Solche Fälle haben (zum Teil unter anderen Bezeichnungen: Affection singulière des arcades alvéolaires — Résorption progressive des arcades alvéolaires et de la voûte palatine — Atrophie du maxillaire supérieur — Atrophie des maxillaires — Mal perforant buccal) beschrieben: Labbé 1868; Dolbeau 1869; Vallin 1879; Demange 1882; Dubreuil 1885; Hudelo 1893; Galippe 1894; Wickham 1894; Baudet 1894, 1895, 1898; Letulle 1894, 1898; Mignon 1898.

Die Erkrankung beginnt mit einem spontanen Ausfall einzelner Zähne, im Anschluss an welchen es zu einer Resorption der Alveolen mit Fistelbildung und schliesslich zu einer Kiefer- und Gaumenperforation kommt.

Der Sitz der Affektion am Kieferrand, das unaufhaltsame Vordringen des Prozesses in die Tiefe, die denselben begleitenden Sensibilitätsstörungen unterscheiden das Leiden leicht von einer syphilitischen Gaumenperforation.

Mit dem eigentlichen Mal perforant hat aber das Leiden nichts gemein als den von Fournier herrührenden Namen.

Ebenfalls nicht in die Gruppe der von uns zu betrachtenden Maux perforants gehört das „Mal perforant de la bouche“ von Compaired (1900), ohne nachweisbare Ursache, speziell ohne Tabes, das „Mal perforant de la jambe“ von Richard (1857), das „Mal perforant du crâne“ von Testut (1876, p. 189; Lecorché 1869, p. 61) und das „Mal perforant fessier“ von Feulard (1889), welches in symmetrischer Anordnung im Verlaufe einer Erkrankung der Medulla spinalis aufgetreten war. Wie letztere Läsionen, so stellen auch die übrigen nichts anderes dar als neurotrophische Ge-

schwüre bei nicht näher bestimmbaren Erkrankungen des centralen oder peripheren Nervensystems.

Ferner müssen von einer Betrachtung ausgeschlossen werden die „Maux perforants des valvules aortiques, de la trachée, de l'oesophage chez les ataxiques" (Teissier u. Fauvel 1885; Zohrab 1885; Teissier 1887; Bonnefoit 1889, Obs. II—IX, p. 19—44), endlich auch jene Form von „Mal perforant intestinal" (Bonnefoit 1889, Obs. III, p. 23) als Ausdruck bezw. Teilerscheinung eines „Mal perforant généralisé".

Mit Unrecht trennt Bonnefoit (1889) nämlich

1. Maux perforants de la peau,
2. Maux perforants viscéraux:
   a) Mal perforant de la trachée et de l'oesophage,
   b) Mal perforant intestinal,
   c) Mal perforant valvulaire,

und fasst alle diese Bilder als Symptome, bezw. Teilerscheinungen eines „Mal perforant généralisé" auf.

Jedenfalls stellen die „Maux perforants viscéraux" ebenfalls trophische Störungen dar, aber sie scheinen — im Gegensatz zu dem „Mal perforant de la peau" — ausschliesslich bei der Tabes vorzukommen, bezw. für dieses Leiden charakteristisch zu sein.

Im Gegensatz zu Chipault (1891, p. 768) werde ich die „Ulcérations palmaires et plantaires des chromateurs" (Chevallier u. Becourt 1863; Delpech 1863; Hillairet 1864; Vallas 1890; Burghart 1898), die nur eine jener zahlreichen bei Chromarbeitern vorkommenden Ernährungsstörungen der Haut und tiefer liegenden Gewebe (ekzematöse Zustände der Haut, Bronchitiden, Ulcerationen des Pharynx, Perforationen des Septums der Nase etc.), von einer Betrachtung ausschliessen.

Fauchon-Courty (1885, p. 34) hält übrigens ebenfalls diese Ulcerationen an Händen und Füssen bei Chromarbeitern als vom Mal perforant verschieden.

## Symptome und klinischer Verlauf.

Sitz, Lokalisation: Das Mal perforant sitzt am häufigsten an der Plantarfläche der Metatarso-Phalangealgelenke der Zehen, und zwar vorzüglich der I. und V. Zehe.

Ziemlich häufig findet es sich auch in der Gegend des Interphalangealgelenkes der grossen Zehe, und zwar ebenfalls auf seiner Plantarfläche, seltener auf der Ferse oder in der Konkavität des Fussgewölbes.

Nach Massaloux (1868, p. 11) wird das rechte Bein öfters befallen als das linke. Unter 32 Beobachtungen fanden sich: 26 Maux perforants rechterseits, 13 Maux perforants links.

Rechts fand er dasselbe

10mal unter dem Metatarso-Phalangealgelenk der grossen Zehe,
5mal unter dem Phalangealgelenk der grossen Zehe,
5mal unter den Phalangealgelenken der kleinen Zehe,
2mal unter dem Metatarso-Phalangealgelenk der ersten und zweiten,
2mal unter demselben der dritten und vierten Zehe,
2mal unter dem Hacken.

Links:

3mal unter dem Metatarso-Phalangealgelenk der grossen Zehe,
3mal unter dem Phalangealgelenk der grossen Zehe,
5mal unter dem Metatarso-Phalangealgelenk der kleinen Zehe,
2mal unter dem Metatarso-Phalangealgelenk der zweiten Zehe.

Englisch (1879, p. 101) fand in einem Auszug aus 109 von ihm zusammengestellten Fällen das Mal perforant folgendermassen lokalisiert:

| | Rechts | Links | Symmetrisch | Unbestimmt. |
|---|---|---|---|---|
| Am Fussrücken . . . . . . (2) | 1 | 1 | — | — |
| An den Phalangen, und zwar sämtlich an der ersten Zehe . . . . . . (18) | 2 | 6 | 10 | — |
| An der Articul. metatarso-phalangea (17) | | | | |
| I. . . . | 3 | 3 | 6 | 1 |
| II. . . . | 1 | — | — | — |
| IV. . . . | 1 | — | — | — |
| V. . . . | — | — | 2 | — |
| Am Kopfe der Metatarsusknochen (14) | | | | |
| I. . . . | 1 | — | 2 | 3 |
| II. . . . | 1 | — | — | — |
| III. . . . | — | — | — | 1 |
| IV. . . . | — | 1 | — | — |
| V. . . . | — | 1 | 1 | 4 |
| Am Mittelfusse . . . . . . (8) | — | — | 8 | 3 einseitig |
| An der Ferse . . . . . . . . (5) | 1 | 1 | 3 | — |

Mirapeix (1883, p. 15) fand unter 140 Fällen 120mal die grosse Zehe befallen, 32mal die kleine Zehe, 58mal andere Teile des Vorderfusses, 17mal die Ferse, siebenmal die Aussenseite des Fusses; fünfmal sind Extremitätenstümpfe Sitz des Mal perforant.

Für das diabetische Ulcus perforans hat Naunyn (1898, p. 271) hervorgehoben, dass es öfter an nicht typischer Stelle auftritt, und er führt (Fall 81a, p. 271) ein Beispiel an, wo das Mal perforant

an der lateralen Seite des linken Fusses, gerade unter dem Malleolus externus, sass.

Bei Wessinger's (1889) Patientin mit Diabetes hatte das Ulcus seinen Sitz „in the center of the plantar surface“ — an einer, wie wir soeben gehört haben, ebenfalls ungewöhnlichen Stelle.

Zuweilen tritt das Mal perforant an beiden Füssen und dann nicht selten an symmetrischen Stellen auf.

Testut (1876, p. 197/198) hat 97 Fälle von Mal perforant aus der Literatur (1858—1875) zusammengestellt und fand unter diesen 40 genau symmetrisch an beiden unteren Extremitäten sich lokalisierende Geschwüre. Er selbst bringt vier eigene Beobachtungen (Obs. 124—127, p. 189—197) von symmetrischem Auftreten der Erkrankung.

Die Zahlen Englisch's (1879, p. 101) betreffs symmetrischer Anordnung des Mal perforant habe ich soeben in der Lokalisationstabelle gegeben. (Fortsetzung folgt.)

---

# Ueber Rectalernährung.

Kritisches Sammelreferat von Dr. **Felix Reach** (Karlsbad).

(Schluss.)

## Literatur.

64) Loewy u. Pickardt, Ueber die Bedeutung des reinen Pflanzeneiweisses für die Ernährung. Deutsche med. Wochenschr. 1900.

65) Loewe, Ueber den Einfluss von Nährklystieren auf die Peristaltik und Sekretion im Magen-Darmkanal. Zeitschr. f. klin. Med. 1903, Bd. L.

66) Mackenzie, Donald J., cit. nach 61.

67) Macleod, cit. nach 61.

68) Mall, The John Hopkins Hosp. Reports 1890, Bd. I; cit. nach 55.

69) Marckwald, Ueber die Verdauung und Resorption im Dickdarm des Menschen. Virchow's Archiv 1875, Bd. LXIV.

70) Mariani, XIII. Internat. Kongress in Madrid 1903; cit. nach dem Ber. d. Deutschen med. Wochenschr.

71) Mayet, Gazette hebdomadaire de méd. et chir. 1879.

72) Merckel, In Pentzold u. Stintzing's Handb. d. Therapie innerer Krankheiten, Bd. IV.

73) Metzger, Ueber den Einfluss der Nährklysmen auf die Saftsekretion des Magens. Münchener med. Wochenschr. 1900.

74) Michel, Des lavements aliment. Gaz. hebd. de méd. et chir. 1879.

75) Mochizuki, Ueber die Resorption der Eiweisskörper von der Schleimhaut des Rectums nach Versuchen mit Thymusklystieren. Arch. f. Verdauungskrankheiten 1901, Bd. VII.

76) Möller, Versuche über Darminjektion von Tierblut. Deutsche med. Wochenschr. 1881.

77) Mühsam, Experimentelles zur Frage der Antiperistaltik. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XIX.

78) Munk u. Rosenstein, Zur Lehre von der Resorption im Darm nach Untersuchungen an einer Lymph-(Chylus-)Fistel beim Menschen. Virchow's Archiv 1891, Bd. CXXIII.

79) Nothnagel, Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Darms. Berlin 1884.

80) Ochsner, Ueber die Verwendung, ausschliesslicher Rectalernährung in akuten Appendicitisfällen. Berliner klin. Wochenschr. 1900.

81) Penzoldt, In Penzoldt u. Stintzing's Handb. d. Therapie innerer Krankheiten, Bd. IV.

82) Plantenga, Der Wert der Nährklystiere. Diss., Freiburg 1898.

83) Ders., Die Theorie Grützner's über die Darmbewegung bei Rectalinjektion mit Kochsalzzusatz. Deutsche med. Wochenschr. 1899.

84) Potapow-Procaitis, Pflüger's Archiv 1901, Bd. LXXXIV.

85a) Prutz u. Ellinger, Ueber die Folgen der Darmgegenschaltung. Arch. f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVII.

85b) Dies., Der Einfluss mechanischer Hindernisse im Dünn- und Dickdarm auf die Indicanausscheidung bei Hunden. Zeitschr. f. phys. Chem. 1903, Bd. XXXVII.

86) Queirolo, XIII. Internat. med. Kongress zu Madrid 1903; cit. nach den Ber. d. Deutschen med. Wochenschr.

87) Ramazzini, cit. nach 35.

88) Reach, Untersuchungen über die Grösse der Resorption im Dick- und Dünndarme. Pflüger's Archiv 1901, Bd. LXXXVI.

89) Ders., Ueber Resorption von Kohlehydraten von der Schleimhaut des Rectums. Archiv f. experim. Pathologie u. Pharmakol. 1902, Bd. XLVII.

90) Ders., Ueber rückläufige Fortbewegung von Darminhalt. Prager med. Wochenschr. 1902. (Auch. in: Verhandl. d. 74. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Karlsbad 1902.)

91) Roosemann, Pflüger's Archiv, Bd. LXXXVI, XCIV u. C.

92) Rosenfeld, Der Einfluss des Alkohols auf den Organismus. Wiesbaden 1901.

93) Rost, Ueber Verwendung ausschliesslicher Rectalernährung. Berliner klin. Wochenschr. 1899.

94) Runge, Ernährung durch Klystiere. Deutsche Klinik 1868; cit. nach Schmidt's Jahrbüchern der ges. Heilkunde.

95) Sabbatini u. Fasola, Sulla funzione motoria del intestino. Lo sperimentale 1900.

96) Sahli, Pathologie und Therapie der Typhlitiden. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1895.

97) Sansom, The Lancet 1881.

98) Schlatter, Ueber die Verdauung nach Dünndarmresektion von ca. 2 m Länge. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1899.

99) Schlesinger, H., Indikationen zur Ausschaltung der Ernährung durch den Magen. Wiener klin. Wochenschr. 1895.

100) Schmidt, A., Gebrauchsfertige Nährklystiere. Münchener med. Wochenschrift 1903.

101) Schönborn, Zur Frage der Resorption von Kohlehydraten im menschlichen Rectum. Inaug.-Diss., Würzburg 1897.

102) Schwarzenberg, Zeitschr. f. rat. Med., Bd. VII; cit. nach 45.

103) Singer, Ueber Rectalernährung. Wiener med. Presse 1894.

104) Smith, cit. nach Lépine u. Sansom.

105) Spiro, R., Ueber die Wirkung der Alkoholklysmen auf die Magensaftsekretion beim Menschen. Münchener med. Wochenschr. 1901.

106) Steinhäuser, Experimenta nonnulla de sensibilitate et functionibus intestini crassi. Diss., Leipzig 1841.

107) Stewart, Terap. Gazette 1901; cit. nach Centralbl. f. inn. Med.

108) Strauss, H., Untersuchungen über die Resorption und Ausscheidung von Zucker bei rectaler Zuckerzuführung. Charité-Annalen 1897, Bd. XXII.

109) Stüve, Klinische und experimentelle Untersuchungen über einige Nährpräparate. Berliner klin. Wochenschr. 1896.

110) Swiezynski, Nachprüfung der Grützner'schen Versuche über das Schicksal von Rectalinjektion bei Menschen. Deutsche med. Wochenschr. 1895.

111) Tournier, Note préliminaire sur la possibilité d'une alimentation rectale prolongée et son utilisation dans la thérapeutique stomacale. Prov. médic. 1895.

112) Trebitzki, Archiv f. klin. Chir., Bd. XLVIII.

113) Voillemier, Bulletin de la Société anatomique des Paris 1842.

114) Voit u. Bauer, Ueber Aufsaugung im Dünn- und Dickdarme. Zeitschr. f. Biologie 1869, Bd. V.

115a) Wendt, Nachprüfung der Grützner'schen Versuche über die Wirkung der Kochsalzclysmata. Münchener med. Wochenschr. 1896.
115b) Ders., Ueber Anwendung, Indikationen und Erfolge der Ernährung per rectum. Diss., Jena 1896.
116) Weiss, H., Ueber Insufficienz der Valvula ileocoecalis. Wiener klin. Wochenschr. 1902.
117) Winternitz, Med.-chir. Centralbl. 1898.
118) Wright, The Lancet 1895.
119) Zehmisch, Ausnützung von Nährklystieren. Diss., Halle 1903.
120) Ziarko, Ueber den Einfluss von Nährklystieren auf die Absonderung von Magensaft. Wiener klin. Wochenschr. 1899.
121) Zoppino: Études cliniques sur l'absorption des corps gras. Thèse de Genève 1894.

Nachtrag:

122) Pekelharing, Nederlandsch Tijdschrift van Geneeskunde 1903, Bd. XVI. Cit. nach: Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. VIII.
123) Bial, A., Ausnützung von Pepton und Pepton-Alkoholklysmen. Archiv f. Verdauungskrankh. 1903.
124) Brandenburg, Ueber rectale Ernährung. Charité-Annalen 1902.
125) Kelling, Studien zur Chirurgie des Magens. Deutsches Arch. f. klin. Medizin 1900, Bd. LXII, p. 325.
126) Schreiber, J., Die Recto-Romanoskopie, Berlin 1903.
127) Edsall and Miller, A study of two cases nourished exclusively per rectum with a dermination of absorption, nitrogen metabolism and intestinal putrefaction. Univ. of Pennsylv. Med. Bulletin 1903.
128) Edsall and Fife, Pyloric carcinoma with symptoms ressembling gastrocolic fistula. American Medical 1903, Bd. VI.

## V.

Die Verwendbarkeit der N-haltigen Nährstoffe zur Rectalernährung ist häufiger als die anderer Substanzen Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Dabei stimmen hier die Resultate am allerwenigsten überein und stehen sich die Anschauungen am schroffsten gegenüber.

Wir wollen bei der Besprechung jene Untersuchungen voranstellen, welche ohne gleichzeitige Oralernährung angestellt wurden.

Hier sind in erster Reihe die Versuche von Voit und Bauer[114]) zu erwähnen. Diese Autoren beobachteten die Harnstoffausscheidung eines Hundes, zunächst im Hungerzustande, dann bei Verabreichung von Nährklystieren. Von stickstoffhaltigen Stoffen wurden so Eiereiweiss, „Pepton" und Fleischsaft untersucht. Aus mehreren dieser Versuche geht unzweifelhaft hervor, dass diese Substanzen thatsächlich resorbiert wurden, wie auch die Autoren selbst schliessen. (Plantenga[82]), der den Versuchen von Voit und Bauer methodische Fehler vorwirft, geht in seiner ablehnenden Kritik zu weit; man vergleiche vielmehr die richtigere Kritik Eichhorst's[33]).

Es genügt aber vom Standpunkte der Ernährungstherapie nicht, zu wissen, ob eine Substanz überhaupt in den Säftestrom aufgenommen wird, es handelt sich vielmehr vor allem um die quantitativen Verhältnisse hierbei; in dieser Hinsicht geben die Versuche von Voit und Bauer wenig Aussicht auf erfolgreiche Ernährung

der Kranken auf diesem Wege. Es handelt sich in ihren Versuchen im ganzen um sehr geringe Harnstoffmengen, deren Mehrausscheidung man bestenfalls als Folge der rectalen Eiweisszufuhr ansehen kann.

Moeller[76]) untersuchte die Verwendbarkeit des defibrinierten Blutes zur Rectalernährung, in das von amerikanischer und englischer Seite[97]) überschwengliche Hoffnungen gesetzt wurden. In einem Hundeversuche ohne gleichzeitige Oralernährung berechnet er die Mehrausscheidung von Harnstoff während der Klystierperiode auf 3,349 g, ein an sich geringer Befund, dessen Wert durch zwei Umstände noch herabgesetzt wird: einmal die grossen Schwankungen, die sich bei dem Hunde hinsichtlich der Harnstoffausscheidung überhaupt zeigen, und dann den Umstand, dass zwischen dem der Berechnung zu Grunde liegenden Hungerversuche und den Klystierversuchen eine viertägige Fütterungsperiode eingeschaltet ist. Das lässt es zweifellos erscheinen, ob das Plus an Harnstoff wirklich auf die Blutklysmen zurückzuführen und nicht etwa eine Wirkung der vorhergegangenen Fütterung sei.

Stüve[109]) (und Zülzer), die Rahm anwandten, kamen hinsichtlich der Eiweissausnützung zu ungünstigen Resultaten. In sechs Tagen nahm ihr Patient nur 12,9 g N auf.

Wendt[115b]) machte einen Versuch mit der von Boas empfohlenen Mischung, bestehend aus Milch, Gelbei, Arrowroot und Wein. Am 17., 19. und 20. Januar erhielt die Versuchsperson Klysmen und an diesen drei Tagen wurde der Kot gesammelt. Für den 19. berechnet Wendt als resorbierte Eiweissmenge eine negative Grösse: — 29,937 g. Für die beiden anderen Tage wird die Resorptionsgrösse zu + 39,93 und + 36,1143 g Eiweiss berechnet. Nichts zeigt, dass am 20. die Ausscheidung des unresorbierten Eiweisses aufgehört habe. Schon daraus geht hervor, dass dieser Versuch für die angegebene Resorptionsgrösse von 52,5 % Eiweiss nicht beweisend ist.

Edsall[81]), sowie Edsall und Miller[127]) stellten bei drei Patientinnen, die mittels peptonisierter Milch und Eigelb ausschliesslich rectal ernährt wurden, eingehende Stoffwechselversuche an. Die Versuchsdauer betrug in zwei Fällen sechs und in einem Falle zwei Tage. Die Stoffwechselversuche begannen erst, nachdem die Ernährung bereits einige Zeit hindurch ausschliesslich per rectum stattgefunden hatte. Was speziell das Eiweiss anlangt, so betrugen die resorbierten Mengen: 15,6 g, 19 g und 23,8 g pro die.

Zehmisch[119]) machte Selbstversuche mit der von v. Mering empfohlenen Emulsion. Jedes Klysma hatte ein Volumen von 250 ccm und enthielt ungefähr 170 ccm Milch, 17 g Traubenzucker, den Inhalt von $1^3/_4$ Eiern und etwas weniger als 1 g Kochsalz. Im Laufe zweier Tage liess er sich sechs solcher Klysmen applizieren, die zusammen 81 g Eiweiss enthielten, von denen er 68,9 g im Stuhle wiederfand. Aus einem einzelnen Klysma waren mithin durchschnittlich 2,07 g Eiweiss verschwunden. Er macht für diese schlechte Ausnützung der Nährklystiere die Milch verantwortlich, indem er sich der Ansicht Brandenburg's[13]) anschliesst, dass Milch zur Rectalernährung nicht geeignet sei.

Zu wesentlich günstigeren Resultaten kam Ewald[36]) in einer in Gemeinschaft mit Rost ausgeführten Versuchsreihe. Die vom Mastdarm pro die aufgenommene Stickstoffmenge schwankt bei vier Patienten zwischen 2,3 und 7,06 und erreicht bei einem fünften die beträchtliche Höhe von 14,4 g. Es bestand stets Stickstoffdefizit. Die Klystiere bestanden aus Milch, Eigelb, Mehl und Rotwein.

Ehrström[32]) hat relativ sehr gute Resultate bei Anwendung von Klysmen erzielt, die aus Milch, Traubenzucker und Proton, einem Natriumcaseïnpräparat, bestanden. Bemerkenswert aus seinen eingehenden Untersuchungen ist namentlich einer seiner Versuche, weil seine lange Dauer (neun Tage) die Faecesuntersuchung wertvoller erscheinen lässt als in vielen anderen Versuchen. In diesem Falle resorbierte seine Patientin täglich 3,92 g N, womit sie nicht in N-Gleichgewicht gehalten war. (Das letztere ist um so weniger zu verwundern, als die Gesamtenergie der zugeführten Nahrung nur 700 Calorien betrug.) Ehrström untersuchte auch den Phosphorstoffwechsel und konstatierte Gleichgewicht. Jedenfalls ein beachtenswertes Ergebnis.

In jüngster Zeit hat Bial[128]) mit Witte-Pepton in zwei Selbstversuchen günstige Resultate erzielt. Aehnlich wie Zehmisch unterzog er sich zunächst einer Hunger-Vorperiode zum Zwecke der gründlichen Entleerung des Darmes. Hieran schloss sich eine eintägige Klystierperiode. Verabreicht wurden dreimal 250 ccm einer 10 % Peptonlösung, das einemal mit Alkoholzusatz. Am nächsten Morgen folgten auf Reinigungsklysma nunmehr hellgelbe dünnflüssige Entleerungen, worauf der Darm als entleert betrachtet wurde. Die Resorptionsgrösse betrug für das Pepton 50,5, bei Alkoholzusatz 66 %.

Schmidt[100]) fand bei einem zweitägigen und einem eintägigen Versuche die Ausnützung des „Nährstoff Heyden“ sehr hoch. Von 80 bezw. 40 g wurden ungefähr 80 % im Stuhle nicht wiedergefunden.

In zweiter Linie sind jene Versuche zu erwähnen, bei denen die Rectalernährung keine ausschliessliche war.

Eichhorst[35]) fütterte einen Hund in gleichmässiger Weise und untersuchte die Einwirkung verschiedenartiger Nährklystiere auf die Harnstoffausscheidung. Seine Versuche erscheinen deshalb nicht sehr beweisend, weil sein Hund offenbar pathologisch war, er zeigte mitunter Glykosurie und Albuminurie. Die Untersuchung erstreckte sich auf eine grosse Reihe von Substanzen. Resorbiert wurden nach Eichhorst „Peptone“ (Albumosen), Fleischsaft, die Eiweissstoffe der Milch, gelöstes Myosin, gelöstes Lieberkühn'sches Alkalialbuminat und Leim. (Dass Eichhorst diese Untersuchungen auch auf die letztgenannte Substanz ausdehnte, habe ich bei einer früheren Publikation[88]) übersehen und berichtige dies hiermit). Nicht resorbiert wurden nach Eichhorst Hühnereiweiss, Syntoninlösung, die Eiweisskörper des Blutserums, ungelöstes Fibrin, ungelöstes Syntonin und ungelöstes Myosin.

Besonders Günstiges berichtet Ewald auf Grund seiner älteren Untersuchungen[35]), die er im Auftrage des Vereins für innere Medizin in Berlin ausführte. Doch hat er die damals angewandte Methodik seither selbst als teilweise unzureichend anerkannt und ist auch in seinen

neueren Untersuchungen zu wesentlich anderen Ergebnissen gekommen als in jenen älteren, gegen deren Beweiskraft mit Recht erhebliche Einwände[82, 127]) gemacht wurden.

Huber[58]) führte an drei Patienten zahlreiche Versuche mit Eierklystieren aus und kam zu dem Schlusse, dass wir in der mit Kochsalzwasser vermengten Eieremulsion ein vortreffliches Nährklystier besässen. Seinen Versuchen kann jedoch grosse Beweiskraft nicht zuerkannt werden, schon aus dem Grunde, weil (wie auch Edsall und Miller[127]), neben anderen Einwendungen, betonen) die recht erhebliche Mehrzufuhr von Stickstoff in den Klystierperioden nicht in der Stickstoffausfuhr im Harne zum Ausdruck kommt.

Kohlenberger[60]) sah, dass Klystiere von 30—40 ccm einer einprozentigen Peptonlösung vollständig resorbiert wurden. Die auf diese Art einverleibte Menge ist jedoch so gering, dass das Resultat keine grosse therapeutische Bedeutung beanspruchen kann.

Brandenburg[10]) fand durch eingehende Untersuchungen an zwei Patienten, dass Caseïn sich nicht zur Verwendung für Nährklystiere eigne, hingegen erzielte er in Gemeinschaft mit Huppertz[12]) günstige Resultate bei Anwendung der Alcarnose, einem aus Albumosen und Maltose bestehenden Nährpräparat. Bei den letztgenannten Versuchen untersuchten die Autoren auch die Grösse der Eiweissfäulnis im Darm durch Bestimmung der Aetherschwefelsäuren und fanden diese nicht vermehrt.

Plantenga[82]) findet die Eiweissaufnahme äusserst gering, dies gilt auch bei Kochsalzzusatz, welcher die Resorption ein wenig bessert. Am besten wurde Somatose resorbiert. Maximum der resorbierten Tagesmenge: 25 g Eiweiss.

Mochizuki[75]) konnte an Menschen zeigen, dass bei der Verabreichung von Thymusklystieren nicht nur die Stickstoff-, sondern auch die Harnsäureausscheidung vermehrt war, was auf die Resorption der in der Thymus enthaltenen Nucleïne bezogen werden muss. Die Ausnützung berechnet sich nach seinen vollständigen Stoffwechselversuchen auf mehr als 50 % bei rectaler Verabreichung von 2,43 resp. 3,42 g N pro die. In dem einen Falle sank der vorhandene Eiweissansatz trotz Verabreichung von mehr Eiweiss während der Klystierperiode als in der Vorperiode.

Die hierher gehörigen Versuche von Möller[76]) und Ehrström[32]) sind in ihren Resultaten den schon erwähnten, von denselben Autoren ohne gleichzeitige Oralernährung angestellten analog.

Auch ein vegetabilischer Eiweisskörper — das Roborat — wurde zu Rectalernährung benützt. Pickardt[64]) berichtet darüber Günstiges. (Keine quantitativen Bestimmungen der Resorptionsgrösse.)

## VI.

Um die mangelhafte Verdauung im Dickdarm zu ersetzen, sind zwei Wege beschritten worden. Einerseits hat man ausserhalb des Rectums vorverdaute Substanzen, insbesondere Albumose und Peptone, angewandt, andererseits hat man den Nährsubstanzen Verdau-

ungsfermente zugesetzt und liess so die Verdauung bei Köperwärme im Dickdarm selbst vor sich gehen. Diese letztere Absicht hat insbesondere v. Leube[62]) mit seinen Fleischpankreasklystieren verfolgt.

Die Zubereitung dieser Klystiere ist folgende: Das Fleisch wird erst geschabt und dann das Geschabte noch recht fein zerhackt. Von der zerhackten Masse werden 150—300 g auf eine Injektion genommen, und 50—100 g der vom Fette möglichst befreiten, ebenfalls fein zerhackten Bauchspeicheldrüse zugesetzt. Das Gemisch wird in einer Schale mit dem Pistill oder Kochlöffel unter Zusatz von wenig lauwarmem Wasser (bis 150 ccm) zu einem dicken Brei angerührt.

Zweifelsohne hat sich v. Leube durch die Einführung dieser Methodik ein hervorragendes Verdienst erworben. Indes haben auch die Fleischpankreasklystiere die in sie gesetzten Hoffnungen nicht vollständig erfüllt, anderenfalls besässen wir in ihnen eine so hervorragende ernährungstherapeutische Methode, dass die Frage nach der zweckmässigsten Art der Rectalernährung längst aus der Reihe der Kontroversen ausgeschieden wäre. Die Gründe für die Nichterfüllung jener Hoffnungen sind verschiedener Natur. Zunächst würde ja die Verdauung der Eiweisskörper und des Fettes in den Fleischpankreasklystieren, selbst wenn sie vollkommen wäre, noch immer nur einen Teil der Schwierigkeiten aus dem Wege räumen, da ein Teil eben in der geringeren Resorptionsfähigkeit des Dickdarms begründet ist. Der Unterschied zwischen der Resorptionsgrösse im Dick- und Dünndarm ist auch für Albumosen ein recht erheblicher, wie z. B. meine Versuche[88]) an abgebundenen Darmschlingen ergeben. Dann aber ist diese Art der pankreatischen Verdauung der normalen, wie sie sich als physiologischer Vorgang im Dünndarm abspielt, keineswegs so ähnlich, wie man früher annahm. Wir wissen beispielsweise heute, dass zur normalen Aktivierung des Pankreassaftes auch noch die vom Dünndarm sezernierten Enterokinasen gehören, für die bei den Fleischpankreasklystieren der Ersatz fehlt. Ferner ist das Pankreas ein ganz besonders fäulnisfähiges Organ, so dass diese Art der Klystiere sehr leicht zu starker Darmfäulnis führt, wie schon die häufigen, übelriechenden Entleerungen hierbei beweisen, worauf unter anderen Deucher[26]) hingewiesen hat.

v. Leube hat seine Empfehlungen auch durch Stoffwechselversuche zu stützen versucht. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass in der Tat nicht unerhebliche Mengen von stickstoffhältiger Substanz (wie auch von Fett) aus diesen Klystieren mitunter resorbiert werden. Indes empfiehlt v. Leube selbst in seinen späteren Publikationen noch andere, z. B. Milch-Amylumklystiere. Wäre die

Ausnützung der Fleischpankreasklystiere so ausgezeichnet, wie man nach der ersten Publikation v. Leube's glauben sollte, so hätten sie, wie schon erwähnt, alle anderen Eiweiss- und Fettklystiere verdrängen müssen. Die gleichzeitige Empfehlung verschiedener Arten von Nährklystieren bei v. Leube zeigt schon, dass die Fleischpankreasklystiere weit entfernt sind, in der Regel die Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes herbeizuführen. Endlich ist auch die Umständlichkeit dieser Methode ihrer weiteren Verallgemeinerung im Wege gestanden. Immerhin dürften die Fleischpankreasklystiere eine grössere Verbreitung verdienen. Der Gegenbeweis, durch den man dartun wollte, dass einfache Eierklystiere dasselbe leisten, erscheint keineswegs gelungen.

Aehnliches wie v. Leube durch Pankreaszusatz, suchten Catillon[17]) und Dumas[29]) durch Pepsinzusatz zu erreichen, eine ersichtlich weniger rationelle Massregel. Man hat auch beide Fermente (Pepsin und Trypsin) gleichzeitig (!) zugesetzt[97]). In neuester Zeit wandte Stewart[107]) zwei pflanzliche Fermente an: Takadiastase und Papaïn.

## VII.

Weniger häufig als beim Eiweiss ist die Verwendbarkeit der Fette zur Rectalernährung Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Die Fette benötigen, wie es scheint, um im Darmkanal verwertet zu werden, des ganzen, grossen physiologischen Apparates, der eben nur im Dünndarm vollständig vorhanden ist (reichliche Mengen Pankreassaft und Galle, Zotten mit Stäbchenbesatz etc.). Ihre normale Resorption bereitet der Erklärung grössere Schwierigkeiten als die anderer Nährstoffe, wie auch die lebhafte Diskussion darüber bezeugt. In Uebereinstimmung mit der Anschauung, dass zur Fettresorption gerade die im Dünndarm vorhandenen, besonderen Verhältnisse nötig sind, stehen auch die oben erwähnten Versuche von Filippi u. a.

Um so mehr müsste es wundernehmen, wenn man ungefähr dasselbe auch mit Umgehung dieses komplizierten Apparates bei Ernährung vom Dickdarm aus erreichen könnte. Nichtsdestoweniger liegen auch hier erstaunlich günstige Berichte vor.

Zoppino (und Revilliod)[121]) verabreichten einer Anzahl von Kranken (hauptsächlich Phthisikern) bei gleichzeitiger Oralernährung Nährklystiere aus emulgiertem Leberthran und Eigelb. Die Gewichtszunahme, die während der Klystierperiode im Gegensatz zu anderen Perioden der Behandlung erzielt wurde, bezieht der Autor auf den Leberthran. Diese Gewichtszunahme ist oftmals grösser als das Gewicht des verabreichten Fettes, was Zoppino so erklärt, dass erstens Fett abgelagert, zweitens aber durch das Fett andere Nährstoffe gespart worden

wären. Im ganzen zeigen die Krankengeschichten und Kurven Zoppino's nur, dass Phthisiker an Körpergewicht zunehmen können, auch dann, wenn man ihnen Leberthran per rectum gibt.

Mit weniger Enthusiasmus, aber durch exaktere Methoden haben v. Leube[63]), Deucher[25]), Stüve[109]), Plantenga[82]), Hamburger[47]), Edsall[31]), Zehmisch[119]), Baum[5]) und andere die Frage untersucht. Zur Untersuchung kamen (im Zustande der Emulsion): Milchfett, Eierfett, Olivenöl, Lipanin, Jodipin, ferner auch Seifen (Hamburger).

v. Leube sowie einige andere Untersucher vor ihm[62]) sahen nach Fettinjektion die Dickdarmschleimhaut bei mikroskopischer Untersuchung mit Fett infiltriert. Allerdings war diese Fettinfiltration geringer, als man sie bei der normalen Fettresorption in der Darmschleimhaut findet. Munk und Rosenstein[76]) konnten bei ihrer Patientin mit Chylusfistel per Klysma gegebenes Fett in der aus der Fistel auslaufenden Flüssigkeit wiederfinden. Auch die schon erwähnten Experimente von Hamburger[47]) an abgebundenen Darmschlingen und andere Untersuchungen beweisen, dass Fett vom Dickdarm aufgenommen wird. Die Grösse dieser Resorption ist jedoch für die therapeutische Verwertung dieser Thatsache das Wesentlichste. Man muss sich von vornherein darüber klar sein, dass die mit der Applikation der Klysmen verbundene Belästigung der Patienten nur dann einen Sinn hat, wenn man imstande ist, wenigstens einen erheblichen Bruchteil des Energiebedarfs auf diesem Wege zu decken. Wie gross ist nun die von den einzelnen Experimentatoren erzielte Fettaufnahme?

Deucher sah bei eingehender Untersuchung, dass im günstigsten Falle in 24 Stunden nicht mehr als 10 g Fett resorbiert wurden.

Plantenga[82]) kam zu ähnlichen Resultaten*). Auch v. Aldor[2]) fand schlechte Ausnützung des Milchfettes.

Vergegenwärtigt man sich, dass nach Rubner's Standardzahlen 1 g Fett etwa 9,2 Calorien bedeutet, so kommt man nach dem oben Gesagten zu dem Schlusse, dass durch Fettklystiere im günstigsten Falle etwa 90 Calorien per Tag zugeführt werden. Wahrlich kein sehr erfreuliches Ergebnis!

Die Versuche von Deucher und Plantenga sind bei gleichzeitiger Oralernährung angestellt. Zehmisch[119]), Edsall[31]), Edsall und Miller[127]) machten ihre schon erwähnten Versuche bei ausschliess-

---

*) Nach Plantenga's Angabe wären in zweien seiner Versuche mehr als 10 g im Tag. Es zeigen jedoch bei diesen zwei Versuchen seine tabellarischen Angaben Widersprüche resp. Rechenfehler.

licher Rectalernährung. Zehmisch schied von 74,53 g Fett, die ihm in zwei Tagen einverleibt worden waren, nur 4,36 nicht wieder im Stuhle aus. Edsall und Miller fanden bei Verabreichung qualitativ ähnlich zusammengesetzter Klystiere die Resorption pro die zu 24,75 g, 6,48 g und 15,87 g Fett.

Relativ günstige Resultate erzielte auch Stüve[109]) bei Anwendung von Rahm. In sechs Tagen resorbierte sein Patient 133,6 g Fett, das ist 22,1 pro die oder 25 % der verabreichten Menge.

Bei Zusatz von Pankreas zu fetthaltigen Nährklystieren sah v. Leube eine bedeutend bessere Ausnützung als ohne diesen Zusatz.

Baum[5]) injizierte Jodipin als Emulsion; die Jodreaktion trat durchschnittlich nach 15 Stunden, manchmal erst nach 26 Stunden im Harne auf. Da das Vorhandensein von Jod im Harne bei solchen Versuchen eine sehr feine Reaktion dafür ist, dass Jodipin resorbiert wurde, so folgert Baum mit Recht, dass die Resorption so langsam vor sich geht, dass von einer praktischen Bedeutung keine Rede sein kann. Günstiger waren seine Resultate, wenn er dem Fette nach dem Vorgang v. Leube's Pankreas zusetzte. Die Jodreaktion trat dann nach vier bis fünf Stunden (also noch immer sehr spät) auf.

Zu ganz anderen Resultaten kam Koch[58]). Bei zwei Patienten, bei denen er je einmal Sesamöl als Klystier einbrachte, während er sie mehrere Tage bei gleichmässiger Kost hielt, ergeben seine Untersuchungen, dass aus diesen Klystieren nicht nur sehr viel resorbiert wurde, 215 g, sondern dass das Oel auch die Resorption des Stickstoffes steigere und überhaupt den Stoffwechsel günstig beeinflusse. Es muss bemerkt werden, dass auch Zoppino günstige Resultate nur dann gehabt haben will, wenn er das Fett in Form einer Emulsion anwandte. Koch hingegen injiziert nicht emulgiertes Sesamöl, welche Oelart überdies auch Stüve versucht und wegen ihrer abführenden Wirkung unbrauchbar gefunden hatte. Koch's Erfolge stehen also ganz vereinzelt da und können, ehe sich nicht mehr derartige Ergebnisse zeigen, wohl nicht zum Aufbau weiterer Schlüsse dienen.

## VIII.

Ueber die Resorption der Kohlehydrate aus Nährklystieren liegen Untersuchungen vor von v. Voit und Bauer[114]), S. Schönborn[101]), H. Strauss[108]), v. Leube[63]), Plantenga[82]), mir[89]), Deucher[26]) und Zehmisch[119]) u. a. Die Kohlehydrate unterliegen besonders leicht der bakteriellen Zersetzung im Darm (Kausch und Socin[56]), Strauss[108]), Reach[89])), weswegen hier das früher Gesagte über den mangelhaften Aufschluss gilt, den die Kotuntersuchung über die Resorptionsgrösse gibt.

Ich[89]) habe jedoch durch Feststellung des respiratorischen Quotienten $\left(\frac{CO_2}{O}\right)$ zeigen können, das verschiedene Zuckerarten und Dextrin, per rectum appliziert, in merkbarer Weise in den Stoffwechsel eintreten, wenn auch die Resorption auf diesem Wege langsamer und in etwas ge-

ringerem Masse erfolgt als bei Einführung auf normalem Wege. Hingegen kann ich der suspendierten (nicht verkleisterten) Stärke bei Verabreichung per rectum nur einen verschwindend kleinen Nährwert zuerkennen (im Gegensatz zu v. Leube's[68]) Angaben).

Bemerkenswert scheint auch eine Beobachtung von Bendix und Dreger[6]): Bei einer Patientin mit impermeablem Oesophaguscarcinom schwand die infolge von Inanition aufgetretene Acetonurie bei Einverleibung von Pentosen per rectum. Doch ist diese Beobachtung nach der Autoren eigener Angabe nicht vollkommen sicher, da Aufnahme von Kohlehydraten per os nicht absolut sicher ausgeschlossen werden konnte.

Von Resultaten, die durch direkte Stuhluntersuchung gefunden wurden, führe ich einige an.

Deucher[26]) fand bei einer Patientin, der er wegen hysterischen Erbrechens innerhalb 19 Stunden fünf Klysmen zu je 40 g Traubenzucker in 500 ccm Wasser verabreichte, nur 45,2 g (22,6%) im Stuhle wieder. Ein andermal fand sich gar kein Zucker im Stuhle wieder.

Auch Plantenga[82]) sah wiederholt das vollständige Verschwinden von eingebrachtem Zucker.

Zehmisch[119]) schied von 152,27 g, die er sich per rectum hatte verabreichen lassen, 49,4 g (32,5%) im Stuhle wieder aus.

Zucker wird mithin aus Nährklystieren relativ gut resorbiert, er reizt aber die Darmschleimhaut leicht, weshalb er nur in mässiger Dosis und Konzentration angewendet werden kann. 180 ccm einer 33prozentigen Lösung oder, wie v. Leube empfiehlt, bis zu 500 ccm einer 10—20 prozentigen Lösung sind meist zweckmässig. Stärke ist in nicht verkleistertem Zustande wirkungslos, in verkleistertem aber in grösserer Menge wegen der zähen Beschaffenheit kaum anwendbar.

Das zwischen beiden stehende Dextrin ist gut verwendbar und wird, wie ich gezeigt habe[89]), fast ebenso gut resorbiert wie Zucker. Es kann in Mischungen mit anderen Nährstoffen verwendet werden, wie sie beispielsweise die üblichen Kindermehle vorstellen.

Auch Schmidt[100]) griff, wie er in allerjüngster Zeit mitteilte, zum Dextrin und lässt fabriksmässig gebrauchsfertige Nährklystiere herstellen, welche ausser Dextrin noch Nährstoff Heyden, in Kochsalzwasser gelöst, enthalten. Doch steht der weiteren Verbreitung dieser „Heyden'schen Nährklystiere“ vorläufig noch ihr recht hoher Preis hinderlich im Wege.

## IX.

Vielfach ist auch der Alkohol zur Rectalernährung herangezogen worden. Ob und inwieweit Alkohol überhaupt ein Nährstoff ist, ist bis in die letzten Zeiten Gegenstand einer mitunter recht lebhaften Diskussion gewesen. In früherer Zeit ist sein Wert für die Krankenernährung wohl überschätzt worden. Neuestens haben

namentlich die Abstinenten diese Frage erörtert, sie aber nicht immer so sine ira et studio behandelt, wie es bei wissenschaftlichen Fragen wünschenswert ist, und man kann jetzt vom Alkohol sagen, dass seine Wertschätzung „von der Parteien Hass und Gunst verwirret" ist. Der objektive Beurteiler wird aus dem vorliegenden Tatsachenmaterial entnehmen, dass der Alkohol ein Nährstoff ist, der mit Mass — in nicht toxischer Dosis angewandt — insbesondere in der Krankenernährung einen Platz verdient. (Ich verweise diesbezüglich insbesondere auf die kritischen Zusammenfassungen von Roosemann[91]) und auf die ausführliche Darstellung von Rosenfeld[92])).

Dass diese leicht diffusible Substanz auch vom Dickdarm aus leicht aufgenommen werden kann, war von vornherein wahrscheinlich. Plantenga[82]) unter Anderen hat es durch Versuche bestätigt. Wir müssen hier aber nochmals an das erinnern, was oben von der magensafttreibenden Wirkung des Alkohols und deren Bedeutung für die Rectalernährung in der Praxis gesagt wurde.

## X.

Ausser den erwähnten Untersuchungen liegt über unser Thema noch eine Reihe rein klinischer Beobachtungen vor, deren Wert keineswegs unterschätzt werden soll. Namentlich dürften einige Fälle, in denen es gelang, Patienten längere Zeit ausschliesslich rectal zu ernähren, von Interesse und Bedeutung sein.

Daremberg[23]) behandelte eine Patientin mit absolut undurchgängiger Oesophagusstriktur, die schon sehr herabgekommen war und bei der Puls und Respiration verlangsamt und die Temperatur herabgesetzt war, durch 14 Monate mit Nährklystieren, die aus einer mit Pepsin und Trypsin vorbehandelten Fleischabkochung, Eiern und Brot bestanden. Dabei besserte sich der Allgemeinzustand, das Körpergewicht nahm ein wenig zu und die Patientin konnte leichte Arbeit verrichten. D. legt grossen Wert auf die genaue Neutralisation der Klystiere und auf die Vorbereitung der Patienten mittels kleiner, opiumhaltiger Klystiere.

Der Fall von Catillon[17]), in dem eine Patientin 8 Monate lang per rectum ernährt wurde, wird von Lepine bezweifelt.

Merkel ernährte eine 40jährige Frau wegen Verätzung des Oesophagus und Magens 6 Monate lang lediglich mittels v. Leube'scher Fleischpankreasklystiere. (Die ausführliche Krankengeschichte dieses Falles teilt v. Leube[62]) mit).

Ramazini[87]), der von 1633—1713 lebte, ernährte ein 25jähriges Mädchen wegen Paralyse des Oesophagus durch 70 Tage mit Klystieren, die aus Fleischbrühe und zwei Eiern bestanden (?).

Runge[94]) führte in einem Falle von vollständiger Oesophagusstriktur die Ernährung mittels Eigelb, Fleischbrühe und Schleimsuppe 59 Tage durch.

Smith[104]) konnte die ausschliessliche Rectalernährung in einem Falle (Carcinoma ventriculi) durch 45 Tage durchführen. Er verwendete hauptsächlich defibriniertes Rinderblut.

Jacobs[54]) wandte ausschliesslich Rectalernährung in einem Falle 32, in einem zweiten 34 Tage lang an. Ueber seine bei dieser Gelegenheit gemachten Beobachtungen hinsichtlich der rückläufigen Fortbewegung haben wir schon gesprochen.

Macleod[67]) ernährte einen Patienten, der sich in selbstmörderischer Absicht Larynx und Pharynx verletzt hatte, 21 Tage lang ausschliesslich vom Rectum aus und erzielte Heilung.

Bei Schlesinger's[99]) Kranken stieg unter ausschliesslicher Rectalernährung während dreier Wochen das Körpergewicht; in dem Falle Brown Séquards[14]) blieb es konstant und in dem Tournier's[111]) fiel es in den ersten drei Tagen um 3,7 kg und stieg in den folgenden 16 wieder um 2,4 an, so dass das Endgewicht nur wenig hinter dem Anfangsgewicht zurückstand.

Berichte solcher Art bewirkten, dass die Hoffnungen, die man in die Rectalernährung setzte, zu hoch gespannt waren, was dann häufig wiederum zu grossen Enttäuschungen und zu sehr absprechenden Urteilen führte. So kommt Dujardin-Beaumetz[28]) zu dem Schlusse, dass die Nährklystiere eigentlich nur durch Wasser- und Salzzufuhr wirken. Jene Autoren, welche alle Mitteilungen von auffallend guten Erfolgen bei der Rectalernährung in das Fabelland verweisen wollen, gehen offenbar zu weit; unter den oben erwähnten Berichten sind einige durchaus ernst zu nehmen. Es besteht jedoch ein so grosser Abstand zwischen diesen Erfahrungen und den durchschnittlichen, dass man diese besonders günstigen Resultate nur als Ausnahmen ansehen kann. Der Schlüssel zu ihrem Verständnis scheint mir in dem zu liegen, was wir oben über die rückläufige Fortbewegung des Darminhaltes berichten konnten. Insbesondere muss nochmals auf den Fall von Jacobs hingewiesen werden, weil in diesem Falle eine ungewöhnlich gute Wirkung der Nährklystiere mit einer direkten Beobachtung der rückläufigen Darmbewegung verbunden ist. Wir dürfen annehmen, dass mitunter, aber nicht in der Regel, die im Klystier eingebrachten Nährsubstanzen nach aufwärts gelangen und dann besonders gut ausgenützt werden können. Worin in diesen Fällen der Grund für das Ausnahmsverhalten liegt, wissen wir nicht, sicher ist aber, dass für die Ausnützung der Nährklystiere die Individualität des Patienten eine grosse Rolle spielt, wie auch Ewald[36]) bemerkt.

Einige experimentelle Beobachtungen sollen hier noch ihren Platz finden.

Carville u. Bochefontaine[16]) liessen zwei Hunde gleichzeitig hungern und gaben dem einen Klystiere aus konzentrierter Fleischbouillon. Dieser letztere überlebte das Kontrolltier nur um einen Tag. Diese Versuche beweisen, dass es nicht möglich ist, das Leben durch Fleischbouillon zu verlängern, wenn man letztere per rectum verabreicht. Das ist aber gar nicht überraschend, denn auch wenn man die Bouillon auf anderem Wege verabreicht, hat sie äusserst geringen Nährwert, und Wunder sollte man auch von den Nährklystieren nicht erwarten.

Barbiani[4]) liess drei ganz gleiche Hunde fasten; einer von ihnen bekam Nährklystiere, er verlor im Tag 140—190 g von seinem Körpergewicht und ging am 26. Tage ein; der zweite erhielt ausser Nährklystieren auch $Na_2SO_4$, das nach Barbiani die Resorptionsfähigkeit steigert, in das Rectum injiziert, er verlor ca. 100 g im Tag und ging erst am 43. Tage ein. Der dritte Hund, der gar nichts erhielt, verlor täglich 150—200 g und hielt den Hunger nur 15 Tage aus.

Der Absonderlichkeit wegen soll noch erwähnt werden, dass Dujardin-Beaumetz[28]) einem Kranken mit carcinomatöser Pylorusstriktur von dem Kranken selbst Erbrochenes in den Mastdarm einspritzte (!). Nach dreimaliger Applikation musste diese Behandlung wegen Mastdarmentzündung sistiert werden.

## XI.

Daraus, dass Nährklystiere eine Zeitlang den Bedarf des Organismus wenigstens teilweise zu befriedigen imstande sind, kann man nicht nur auf die Resorption der in den Klystieren enthaltenen Nährstoffe schliessen, sondern auch darauf, dass das weitere Schicksal dieser Stoffe im Organismus dem ähnlich ist, das diese Substanzen bei normaler Applikationsweise erfahren. Dies wird noch durch einige besondere Untersuchungsergebnisse bestätigt.

So sahen Brandenburg[11]) und Mochizuki[75]), dass die Nucleïne der Thymus auch bei Aufnahme aus Klystieren die Harnsäureausscheidung vermehren.

Kohlenberger[60]) sah, dass nach „Peptonklystieren“ der Urin frei von Pepton blieb, ebenso fand Ehrström[32]) nach Protonklysmen weder Caseïn noch Albumosen im Harn. Letzterer konnte, wie erwähnt, einen Patienten bei ausschliesslicher Rectalernährung im Phosphorgleichgewicht erhalten.

Hamburger[47]) fand, dass resorbierte Seifen in der Wand des Dickdarms, ebenso wie in der des Dünndarms in Fette umgewandelt werden.

Meine Respirationsversuche[89]) zeigen, dass Kohlehydratklystiere den Stoffwechsel in der gleichen Art beeinflussen wie sonstige Kohlehydrataufnahme. Auch die erwähnte Beobachtung von Bendix und Dreger[6]) spricht dafür. Hinsichtlich der Kohlehydrate haben mehrere Untersucher darauf geachtet, ob diese Stoffe nicht etwa in Form von Zucker im Harne wieder ausgeschieden werden, ohne vom Organismus in zweckmässiger Weise verbraucht worden zu sein. Schörnborn[101]), der diese Frage besonders eingehend studierte, konnte zeigen, dass dies nur unter

bestimmten Bedingungen der Fall war. Wenn er nämlich den oberen Teil des Rectums durch einen Gummiballon abschloss, so dass nur die untersten 6—8 cm des Rectums den Zucker aufnehmen konnten, dann gelangte derselbe durch die unteren Hämorrhoidalvenen in den Kreislauf, ohne seinen Weg durch die Portalvene und die Leber genommen zu haben, und das hatte zur Folge, dass dann — aber nicht bei freiem Rectum — Glykosurie auftrat. Auch andere Untersucher bestätigten, dass Kohlehydratklystiere für gewöhnlich keine Glykosurie hervorrufen. Eichhorst's[38]) gegenteilige Beobachtung dürfte auf einen pathologischen Zustand seines Versuchshundes zurückzuführen sein.

Dextrin ruft bei Resorption aus Klysmen keine Dextrinurie hervor[89]), wie dies bei subcutaner Verabreichung[63]) der Fall ist.

Bei einer Zusammenfassung der Thatsachen, welche über den Wert der einzelnen Nährstoffe für die Rectalernährung vorliegen, ergibt sich folgendes:

Fette werden aus Klystieren schlecht aufgenommen, durch den Zusatz von Pankreas gelingt es, ihre Resorbierbarkeit ein wenig zu bessern.

Bei den Eiweisskörpern scheinen die individuellen Verhältnisse eine besonders grosse Rolle zu spielen. Hier widersprechen sich die Ergebnisse der einzelnen Autoren am meisten, so dass man am wenigsten ein abschliessendes Urteil fällen kann. Einführung vorverdauten Eiweisses scheint keinen namhaften Vorzug zu haben, um so mehr, da diese Produkte leicht den Darm reizen. Die Albumosenpräparate haben eben wie in der Ernährungstherapie überhaupt so auch speziell hinsichtlich der Rectalernährung die Erwartungen nicht erfüllt, die man an sie knüpfte. Caseïn und Milch sind nach dem Urteil verschiedener Autoren und dem Ergebnisse mehrerer Untersuchungen für die Rectalernährung nicht geeignet. Bei der grossen Divergenz der Versuchsresultate können vereinzelte günstige Resultate, auch wenn sie, wie die von Ehrström und Bial, durch exakte Methoden gewonnen wurden, nicht ausschlaggebend sein. Man wird vielmehr vorläufig diese günstigen Ergebnisse wohl einer besonderen Eignung der betreffenden Versuchsperson zuschreiben müssen. Ueber das Eiweiss der Eier sind die Anschauungen sehr verschieden. Sicher ist es, dass in einer Anzahl der Fälle wenig resorbiert wurde. Das defibrinierte Blut leistet ebenfalls nichts Hervorragendes. Möglicherweise wird sich von den Eiweisspräparaten, welche die moderne Industrie so zahlreich auf den Markt wirft, das eine oder das andere in der Rectalernährung behaupten. Vorläufig ist es deswegen schwer, darüber zu urteilen, weil selten über ein Präparat mehr als eine bezügliche Untersuchung vorliegt. Der Zusatz von

Pankreas leistet auch für die Verwertung des Eiweisses gute Dienste. Kochsalzzusatz ist bei manchen Stoffen vorteilhaft, bei anderen, wie z. B. den Albumosen, wirkt er durch Darmreizung störend. Im ganzen ist auf die Anwendung der Eiweisskörper in der Rectalernährung wohl mehr Nachdruck gelegt worden, als sie nach den vorliegenden Untersuchungen verdienen. In den meisten Fällen gelingt es ohnedies nicht auch nur annähernd, Stickstoffgleichgewicht herzustellen, so dass es sich vorzugsweise darum handeln muss, dem Patienten eine möglichst grosse Energiemenge zuzuführen, was aber am leichtesten durch die Anwendung der Kohlehydrate erreicht wird, die in letzter Zeit ja auch einen hervorragenden Platz in der Rectalernährung einzunehmen beginnen. Ueber die Stellung, welche die Eiweisskörper im Haushalte einnehmen, haben sich die Anschauungen seit Liebig's Zeiten überdies wesentlich geändert. Heute, wo die meisten Physiologen sich der Ansicht zuneigen, dass sich die Nährstoffe innerhalb weiter Grenzen in äquivalenter Menge ersetzen können, liegt für jene Fälle, wo man Stickstoffgleichgewicht ohnedies nicht erzielen kann, kein Grund vor, die Eiweisskörper den Kohlehydraten vorzuziehen. Auch in jenen Fällen, wo die Nährklystiere nicht die ausschliessliche Nahrung bilden sollen, dürfte daher, wie Strauss hervorhebt, die Verwendung der Kohlehydrate vom Rectum aus ganz besonders am Platze sein.

Die Kohlehydrate werden — wenn auch nicht vollständig, wie dies manche Autoren annehmen — immerhin in erheblicher Menge resorbiert und im Organismus in zweckmässiger Weise verbraucht. Der leichten Reizwirkung, die sie ausüben, kann man durch geeignete Anwendungsform wie durch Opiumzusatz steuern. Das neuestens auch von Schmidt[100]) empfohlene Dextrin verdient besondere Beachtung.

Einige Bemerkungen über die Gesamt-Energiemenge, die man dem Organismus auf rectalem Wege zuführen kann, mögen hier Platz finden. Aus dem bereits Gesagten geht hervor, dass zahlenmässigen Angaben hierüber wenig Sicherheit zukommt. Bei Besprechungen der Rectalernährung findet man mitunter Calorienberechnungen aufgestellt, in denen die eingeführten Nahrungsmengen in der sonst üblichen Weise nach den bekannten Standardzahlen in Rechnung gesetzt werden. Derartige Berechnungen sind für die Beurteilung von Nährklystieren natürlich recht belanglos. Mehr Wert haben vielleicht die Berechnungen, welche einige Autoren auf Grund der Resorptionsversuche angestellt haben.

Edsall[31]) und Edsall und Miller[127]) berechnen die Energiegrösse, die ihre Kranken pro Tag aufnahmen, zu 400, 211,9 und 319 Calorien. Dabei ist der Milchzucker stets zu 100 % in Rechnung gesetzt, was, wie Edsall und Miller zugeben, der Wirklichkeit nicht entspricht.

Schmidt[100]) hofft, dass sich durch seine Nährklystiere unter günstigen Umständen 800 Calorien für den Stoffwechsel verwerten lassen, eine Grösse, die wohl nur selten erreichbar sein wird.

Bial[123]) findet, dass aus Peptonklysmen 150, bei Zusatz von 75 g Alkohol aber weitere 450—475 Calorien pro Tag aufgenommen werden können. Dieser Zuwachs besteht aus dem Energiewert des Alkohols selbst und aus dem des bei Alkoholzusatz mehr resorbierten Pepton.

Die angeführten Zahlen zeigen, dass es in der Regel nicht möglich ist, den Energiebedarf auf diese Weise auch nur annähernd zu decken, auch nicht den herabgesetzten Energiebedarf unterernährter, ruhig liegender Patienten. Das ist jedoch keineswegs ein Grund, die Rectalernährung gänzlich zu verwerfen. Man muss sich vielmehr bemühen, den Patienten wenigstens den grösstmöglichen Teil des Nahrungsbedarfes zukommen zu lassen.

## XII.

Indikationen für die Rectalernährung sind vor allem da gegeben, wo die Ruhigstellung der oberen Partien des Magendarmkanals angezeigt ist. Hierher gehören Verletzungen des Magens und des Darms, einschliesslich der operativen, und nach einigen Autoren auch die Magenerweiterung. In den meisten dieser Fälle wird die Rectalernährung nicht lange zu währen brauchen. Längere Zeit muss häufig die Rectalernährung bei jener Krankheit dauern, bei der sie am häufigsten angewandt wurde, dem Ulcus pepticum. Wir weisen hier aber nochmals auf das bei der Sekretion Gesagte hin. Ueberall, wo eine Sekretion in den Magen vermieden werden soll — und das ist gerade beim Ulcus ventriculi der Fall — wird man gut thun, den Alkohol nicht zur Rectalernährung zu verwenden.

Eine weitere Indikation zur Rectalernährung bildet die Unmöglichkeit der Ernährung auf gewöhnliche Weise infolge von Unwegsamkeit der oberen Partien des Magen-Darmkanals. Die Oesophagusstrikturen narbiger und geschwulstiger Natur haben von jeher Anlass dazu gegeben, die Ernährung vom Rectum aus oft längere Zeit hindurch zu leiten, wie auch einige der oben erwähnten Fälle langdauernder Rectalernährung zeigen. In neuerer Zeit macht jedoch hier die chirurgische Therapie der inneren das Gebiet streitig, und man ernährt vielfach solche Kranke, für die früher nur der Rectalweg

offen gewesen wäre, durch künstlich angelegte Pforten (Gastrostomie). In Fällen, in denen das Schluckhindernis nur temporär ist, wird man sich aber doch mit der Rectalernährung begnügen so bei Verletzungen[67]) oder Retropharyngealabscess[97]).

Die Rectalernährung ist ferner neben der oralen, zu deren Unterstützung bei nervösen Darmerkrankungen (Ewald, Strauss) und bei schlechtem allgemeinem Ernährungszustand empfohlen worden. Vielfach angewandt ist sie auch bei hartnäckigem Erbrechen, sei es auf hysterischer Grundlage oder während der Schwangerschaft. Smith[100]) und neuestens Martini[70]) halten die Blutklystiere insbesondere bei Anämie für indiziert.

Schliesslich wurde die Rectalernährung auch beim Abdominaltyphus und bei Perityphlitis angewandt und empfohlen[103], [96], [86]). Da jedoch die Nährklystiere sich sehr häufig im ganzen Dickdarme ausbreiten, in manchen Fällen auch die Ileocoecalklappe überschreiten und da sie einen abnormen Reiz darstellen, scheinen mir diese Empfehlungen wenig Grundlage zu haben. Bisher haben sie auch wenig Anklang gefunden.

Kontraindikationen gegen die Rectalernährung geben alle jene Zustände ab, bei denen der Endabschnitt des Darmrohres besonderer Schonung bedarf, da die eingebrachten Nährstoffe dem Dickdarm gegenüber meist einen stärkeren Reiz ausüben dürften, als es der physiologische der Faeces ist. Dazu kommt noch der Reiz, den die häufige Applikation der Klysmen setzt.

Bezüglich der Technik der Rectalernährung können wir uns kurz fassen, da die meisten Autoren hier übereinstimmen und die Vorschriften zum grossen Teil aus dem früher Gesagten verständlich sind. Für die Leerhaltung des Dickdarms ist durch vorausgehende Reinigungsklystiere zu sorgen. Das Volumen der einzelnen Klystiere darf nicht zu gross sein, 200 bis 500 ccm ist die am meisten bewährte Grösse. Allerdings wird auch angegeben[2]), dass man Milch in der Menge von einem Liter und darüber injizieren könne. Die Klystiere werden gewöhnlich vier- bis fünfmal im Tag gegeben.

Die Klystiermasse soll auf Körpertemperatur erwärmt sein. Man verwendet jetzt fast allgemein weiche Schläuche. Wie weit man solche Schläuche einführen kann, ist ja noch immer einigermassen strittig. Gewiss ist die „hohe" Einführung oft nur eine Selbsttäuschung des Arztes.

Mackenzie[66]) lässt die Patienten mit dem Rohre im Mastdarm liegen und die Nährflüssigkeit allmählich einfliessen, eine Methode, die den Patienten jedenfalls sehr unangenehm gewesen sein dürfte

und bei der durch das dauernd liegende Mastdarmohr wohl auch häufig Schleimhautreizung vorkommt. Mackenzie berichtet aber über günstige Resultate, die er mit seiner Methode gehabt haben will.

Dünne Flüssigkeiten kann man aus einem Trichter einlaufen lassen, festere Massen injiziert man mittels einer Spritze. Für die Fleischpankreasklystiere gab v. Leube eine besondere Druckspritze an, deren Verwendung jedoch nicht unbedingt nötig ist. Der Patient muss sich Mühe geben, das Klystier möglichst lange zu halten. In der Zeit, wo der Patient das Nährklystier hält, hat er vollständig Bettruhe zu bewahren, zu der überdies die meisten dieser Patienten ohnehin gezwungen sein werden. Bei der ausschliesslichen Rectalernährung darf man nicht vergessen, dass sie wenigstens in der weitaus grössten Zahl der Fälle durchaus eine Unterernährung ist, die ein ganz erhebliches Deficit entstehen lässt. Man wird deshalb die Ausgaben möglichst herabzusetzen trachten, wozu jedenfalls die Bettruhe eines der geeignetsten Mittel ist. Auf einzelne besondere Vorschriften hinsichtlich der Technik haben wir schon hingewiesen. Dass die Rectalernährung auch durch Suppositorien ausgeführt wird (Gadd[41]), Wright[118])), soll hier nebenbei erwähnt werden.

Die Bekämpfung des Hungergefühls erfordert bei ausschliesslicher Rectalernährung manchmal besondere Massnahmen; Cocain in $^1/_2$ prozentiger Lösung (H. Schlesinger[99])) und Tinctura opii (G. Singer[103])) leisten hier gute Dienste, doch äussert sich, wie Ewald[36]), sowie Edsall und Miller[127]) hervorheben, die Wirkung der Nährklystiere oft sehr schnell darin, dass das Hungergefühl ausbleibt. Das Durstgefühl kann eventuell durch Kochsalzklysmen bekämpft werden.

---

# Appendicitis und weibliches Genitale.

Sammelbericht von Dr. **Rud. Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Schluss.)

Schauta hält die Komplikation mit Schwangerschaft für eine sehr ernste. Die Mortalität schwankt zwischen 30% und 40%; von den vier Fällen seiner Beobachtung starben zwei. Ganz besonders schlecht ist die Prognose für die Kinder; hier beträgt das Mortalitätsprozent nach Abrahams 85,7.

Vinay legt seinen Berechnungen die bis dahin veröffentlichten 32 Fälle von Komplikation der Appendicitis mit Gravidität zu Grunde. Er will aus dieser kleinen Zahl keine besonderen Schlüsse ziehen, doch scheinen ihm die Fälle alle einen schweren Charakter zu zeigen. Von diesen Fällen starben 10, in 13 Fällen kam es zum Abortus.

Rostowzew hält die Prognose bei bestehender oder eben abgelaufener Schwangerschaft für sehr ernst. Von 12 beobachteten Fällen starb die Hälfte; bei neun Frauen trat Appendicitis während der Schwangerschaft auf und von diesen gingen fünf zu Grunde; von den drei Fällen, deren Wochenbett sie komplizierte, starb einer. Bei vier Frauen von neun rief die Appendicitis Frühgeburt oder Abort hervor, in einem Falle war es nicht klar, ob die Geburt rechtzeitig oder frühzeitig aufgetreten ist; in vier Fällen dauerte die Schwangerschaft weiter, von diesen starb einer unentbunden, von den Früchten starben vier.

Pinard bespricht die bis zum Jahre 1898 veröffentlichten 45 Fälle von Appendicitis während der Schwangerschaft und im Wochenbett: 30 wurden operiert, von diesen starben 10, von 15 nicht Operierten gingen zwei zu Grunde.

König hält auch, abgesehen von der so häufigen Unterbrechung der Schwangerschaft, die Prognose für die Kinder für schlecht. Ihre Mortalität beträgt nach Jarca 51,7 %. Sie werden entweder tot geboren oder gehen nach einigen Tagen an septische Erscheinungen zu Grunde. Dass dafür die intrauterine Infektion der Frucht verantwortlich zu machen ist, geht aus einem Falle von Pinard und einem von Krönig hervor, bei denen es gelungen ist, in den Organen und im Blut der frisch abgestorbenen Föten Colibacillen nachzuweisen.

Nach Boije's Zusammenstellung sind von 31 wegen akuter Appendicitis während der Schwangerschaft operierten Fällen 14 gestorben, also 45,1 %, von 25 nicht Operierten war der Ausgang für die Mütter in sechs Fällen = 24 % letal. „Wenn somit die Prognose für die Frucht als sehr ernst anzusehen ist, so ist sie auch für die Mutter recht bedenklich.“

* * *

Bezüglich der Therapie bestehen unter den chirurgischen und gynäkologischen Autoren geringe Differenzen; denn da es sich meist um Eiterungen handelt oder um chronische Prozesse, die ihrer Natur nach zu Recidiven neigen, so kann die Behandlung nur eine operative sein. Und in der That sind alle Autoren darüber einig, dass, zumindest in schweren Fällen, der operative Weg zu betreten ist. Da wird es sich nun um zweierlei handeln: Behandlung des Anfalles und Behandlung der Krankheit. In einer grossen Zahl von Fällen, wo Gefahr im Verzuge ist, werden diese beiden Behandlungen zusammenfallen, wo aber keine unmittelbare Gefahr droht,

ist die Operation in der anfallsfreien Zeit vorzuziehen. Der Anfall ist mit Ruhe, Eis, Opium zu behandeln.

Ochsner plaidiert auf Grund reicher Erfahrung für absolute Nahrungsentziehung per os während des Anfalles und will davon ausgezeichnete Erfolge gesehen haben: „Das Netz legt sich sofort um den entzündeten Wurmfortsatz herum, und die Dünndarmschlingen lagern sich an das Netz an. Die Ileocoecalklappe schliesst sich und verlegt den Weg so, dass weder Gase noch anderer Dünndarminhalt in den Blinddarm befördert werden können, und die Ruheverhältnisse, welche auf diese Weise zustande kommen, werden noch ferner dadurch befördert, dass sich die Bauchmuskeln über dem erkrankten Wurmfortsatz zusammenziehen.“ „Das Omentum ist so gut mit Blut- und Lymphgefässen versehen, dass, auch wenn der Wurmfortsatz gangränös ist oder wenn eine Perforation desselben droht, doch keine Gefahr einer diffusen Peritonitis existiert, solange nicht die peristaltischen Bewegungen des Dünndarms störend einwirken. Wird jedoch die Nahrung per os gereicht, so ändern sich die Verhältnisse. Der Dünndarm beginnt sofort, sich zu bewegen, wodurch nicht nur die Ruhe des entzündeten Teiles gestört wird, sondern es können auch Infektionserreger in andere Teile der Bauchhöhle verschleppt werden.“ Seine Methode besteht in der absoluten Enthaltung jeder Nahrung per os, es werden, wenn Brechreiz vorhanden ist, Magenausspülungen gemacht, von Zeit zu Zeit kleine Quantitäten heissen Wassers gereicht und Nährklysmen gegeben.

Was die Behandlung der Krankheit selbst betrifft, so ist man, wie bereits erwähnt, heute allgemein der Ansicht, dass ein aktives Vorgehen indiziert ist. Das darf freilich nicht so weit gehen, dass man bei jeder Unterleibseröffnung auch den gesunden Wurmfortsatz mit entfernt. Kümmell warnt davor und Sänger sagt: „Die Wegnahme des Wurmfortsatzes ist in den meisten Fällen eine so einfache Operation, dass man auf den Gedanken kommen könnte, sie auch prophylaktisch auszuführen, was zu proklamieren ich mich aber wohl hüte.“

Aber von anderer Seite ist dieser Vorschlag gemacht worden. Edebohls will bei jeder Laparotomie den Appendix, wenn er leicht auffindbar ist, auch wenn er ganz gesund ist, in das Coecum invertieren und den Trichter vernähen, eine von ihm angegebene, angeblich harmlose Operation. Bei den leichten Formen der Appendicitis wird, selbst bei der so ungünstigen Komplikation mit Schwangerschaft, von vielen Autoren ein abwartendes Verfahren geübt (Fraenkel, Semb, Brandt) während andere, besonders amerikanische und fran-

zösische Operateure, einer aktiven Therapie auch dieser Fälle das Wort reden, von den ersteren Mundé, Abrahams, Mc. Arthur, von den letzteren Monod, Segond, Lepage, Doléris, Fieux, Rudaux, vor allen anderen aber Pinard, der wiederholt betont hat, dass die Appendicitis während der Schwangerschaft eines rascheren chirurgischen Eingriffes bedarf als sonst, wegen der engen Beziehungen des Infektionsherdes zu den Geschlechtsorganen, welche die Existenz von Mutter und Kind bedrohen. Wegen dieser Gefahr ist auch bei jungen Mädchen oder nichtschwangeren Frauen die Operation bei Appendicitis gewissermassen prophylaktisch angezeigt. Und Herrgott äusserst sich ganz decidiert: „Il est préférable d'intervenir chirurgicalement avant la grossesse chez toute femme atteinte d'appendicite et susceptible de devenir mère.“ Das geht nach Fraenkel's Ansicht zu weit, und auch Boije meint, dass, da die Gefahr eines Recidivs zufolge der Gravidität überschätzt werde, eine prophylaktische Operation nicht berechtigt sei.



In der Haltung der deutschen Operateure, welche im Gegensatz zu den genannten amerikanischen und französischen eine abwartende Behandlung, beziehungsweise eine Operation à froid befürworteten, scheint sich nun ein Umschwung zu Gunsten des sofortigen Eingriffes zu vollziehen. Insbesondere verficht Riedel seit Jahren die frühe, „das heisst die rechtzeitige“ Operation der Appendicitis als die einzig richtige Behandlung dieser mörderischen Krankheit. Auch operiert Riedel nicht nur die anscheinend schweren Fälle. „Ich habe“, sagt er, „stets jeden Kranken operiert, bei dem die Diagnose gesichert war, und werde das auch weiter tun, weil ich niemals wissen kann, wie sich die Krankheit im weiteren Verlaufe gestalten wird.“

Rät doch sogar Fraenkel, der den Satz aufgestellt hat, dass „für den Verlauf der Appendicitis in der Schwangerschaft keine wesentlich anderen Bedingungen bestehen als ausserhalb derselben“, an einer anderen Stelle derselben Abhandlung: „Bei Wiederkehr der Anfälle innerhalb der Schwangerschaft oder bei Recidiv einer schon vor der Schwangerschaft vorhanden gewesenen Appendicitis ist operatives Einschreiten selbst dann zu empfehlen, wenn das Recidiv nur mit milden klinischen Symptomen und ganz besonders, wenn es in den früheren Monaten der Gravidität auftritt.“ Boije kann nicht umhin, Fraenkel der Inkonsequenz zu zeihen, und er ist auf Grund der in der Klinik gemachten Erfahrungen eher geneigt, sich der Ansicht anzuschliessen, welche in dem ersten der vorhin erwähnten Sätze von Fraenkel ausgesprochen ist. Aus den Diskussionen der

jüngsten Zeit scheint hervorzugehen, dass die Zahl der Operateure, die den anfallsfreien Intervall grundsätzlich für den Eingriff wählen, immer geringer wird.

Die Frage, ob bei Komplikation der Schwangerschaft mit Appendicitis die operative Behandlung der letzteren allein auszuführen sei, beziehungsweise ob es sich nicht mit Rücksicht auf den auch nach Operationen eintretenden Abort empfehle, auch den Uterus zu entleeren, hat Mc. Arthur dahin beantwortet, dass er rät, nach der operativen Behandlung des Abscesses und noch vor Schluss der Bauchhöhle ohne Rücksicht auf das kindliche Leben, auf dessen Erhaltung doch nur äusserst geringe Hoffnung sei, die Unterbrechung der Schwangerschaft zu bewerkstelligen. Marx hat, diesem Gedankengange Rechnung tragend, in einem Falle von Schwangerschaft am normalen Ende erst Accouchement forcé gemacht und dann sogleich die Appendicitis operiert, also den Vorschlag von Mc. Arthur in umgekehrter Reihenfolge zur Ausführung gebracht. Mutter und Kind blieben am Leben.

Dieses Vorgehen hat jedoch keinen Beifall gefunden. Fraenkel bezweifelt, dass der Kräftezustand Schwangerer, die wegen Appendicitis zur Operation kommen, ein derartiger ist, um einen solchen doppelten, schweren Eingriff zu ertragen.

König erhebt den Einwand, dass erstens die Fortdauer der Schwangerschaft auch nach einer schweren Peritonealoperation möglich ist und dass es zweitens durchaus indiziert ist, den graviden Uterus nach Kräften zu schonen, einesteils, um die ungünstige Einwirkung der Wehen zu verhüten, anderenteils, um der Entstehung einer grossen Wundfläche in der Nähe eines virulenten oder leicht virulent werdenden Herdes vorzubeugen.

Boije findet dieses Vorgehen darum nicht nachahmenswert, weil ein Accouchement forcé ein nicht ganz ungefährlicher Eingriff ist, denn die Frau werde dadurch unter anderem einer weiteren Infektionsgefahr ausgesetzt.

Schauta beantwortet die Frage folgendermassen: „Prognostisch wichtig für die Ausführung der (Appendicitis-) Operation ist der Umstand, ob bald nach deren Ausführung die Geburt erfolgt. Je sicherer zur Zeit der Operation Wehen fehlen und je weiter der Termin der Geburt entfernt ist, desto besser sind die Erfolge. Doch darf man bei einem schweren Anfalle nahe dem Ende der Schwangerschaft trotzdem nicht die Operation ablehnen, da sonst nur um so sicherer während der Geburt oder im Wochenbett der Durchbruch erfolgt und dann die Rettung fast immer ausschliesst. Die künst-

liche Unterbrechung der Schwangerschaft wird demnach nicht zu empfehlen sein, denn leitet sich die Geburt von selbst ein, so stellt sie eine verhängnisvolle Komplikation dar." Zur künstlichen Frühgeburt würde sich Schauta nur bei katarrhalischer Entzündung ohne Anwesenheit von Eiter veranlasst sehen.

Fellner meint, es wäre ja richtig, dass die Prognose der Appendicitis ausserhalb der Schwangerschaft wesentlich günstiger sei als in derselben, dass man also durch Entfernung der Frucht die Prognose bessern könnte; aber der Geburtsakt selbst verschlechtere die Prognose derart, dass man in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Unterbrechung bei Vorhandensein von Eiter nicht anraten kann.

Geuer rät, bei bestehendem Abscess denselben nach chirurgischen Regeln zu behandeln, aber die Schwangerschaft nicht anzugreifen.

Keiler sagt, die Schwangerschaft in einem solchen Falle zu unterbrechen, schaffe keinen Nutzen, sondern erhöhe nur die Gefahr. Der einzige Weg der Behandlung sei Operation ohne Rücksicht auf die Schwangerschaft.

Rostowzew hält die künstliche Fehl- oder Frühgeburt für kontraindiziert, da sie sehr schlechte Erfolge nach sich ziehe.

Beim Zusammentreffen schwerer Appendicitiserscheinungen mit der Geburt befinden wir uns in der misslichen Lage, einen aseptischen und einen infektiösen Prozess gleichzeitig behandeln zu müssen. Für diesen — seltenen — Fall empfiehlt Labhardt, wenn immer möglich, den aseptischen Prozess, die Geburt, vollständig zu beendigen, und erst dann die Appendicitis in Angriff zu nehmen.

Die Erkenntnis der mannigfachen Beschwerden, welche lediglich krankhaften Veränderungen des Wurmfortsatzes oder Adhäsionen desselben an die Umgebung zu verdanken sind, hat Chirurgen und Gynäkologen gelehrt, auch bei Operationen, die aus anderen Gründen ausgeführt werden, auf dieses tückische Organ ihr Augenmerk zu richten.

Schon in der ersten deutschen Publikation über diesen Gegenstand, der Arbeit von Foges, lesen wir den Satz: „Wenn wir nun bedenken, wie geringe Verwachsungen genügen, um den Processus vermiformis zu einem qualvollen Organ zu machen, so müssen wir es als ein richtiges Postulat betrachten, dass der Gynäkologe bei der Entzündung der rechten Adnexe, speziell beim Pyosalpinx, wo ja stets Adhäsionen vorhanden sind, auch auf den Appendix einen

Blick wirft. Findet er denselben abnorm verwachsen, geknickt oder stark hypertrophisch, so soll er ihn ohne weiteres exstirpieren."

Diese Mahnung findet sich später in zahlreichen Arbeiten von Chirurgen und Gynäkologen. Amann, Brohl, Kelly, Krug, Kümmell, Linkenheld, Routier, Shoemaker, Zweifel halten es für erforderlich, bei geöffnetem Leibe den Appendix aufzusuchen und ihn, falls er erkrankt ist, abzutragen.

Binkley entfernt stets den Wurmfortsatz, wenn er ihn zufällig verwachsen findet, da er, wenn einmal adhärent gewesen, immer die Neigung hat, an verschiedenen Punkten des Bauchfelles adhärent zu werden. Berücksichtigt man die besondere Tendenz des Appendix, mit den Eingeweiden Verwachsungen einzugehen, deren Haupterscheinungen Schmerzen sind, so ist wahrscheinlich dieser Körperteil sehr häufig für die nach Laparotomie auftretenden Kolikschmerzen und reflektierten Schmerzen verantwortlich zu machen.

Füth stimmt der mehrfach erhobenen Forderung, bei Cöliotomien grundsätzlich auf den Wurmfortsatz zu achten, gegebenen Falls ihn zu entfernen, zu; thue man dies nicht, so können sich für die Patienten grosse Unzuträglichkeiten ergeben. Es scheint ihm aber übertrieben, wenn von amerikanischer Seite Beschwerden, die nach Cöliotomien nach Erkrankungen der Adnexe öfter zurückbleiben, stets auf Ausserachtlassen des Wurmfortsatzes zurückgeführt werden.

Sänger lehrt: „Wie man von jeher bei einer Ovariotomie für unerlässlich ansah, den Zustand des zweiten Eierstocks zu prüfen, so sollte man auch stets bei jeder Cöliotomie nach dem Wurmfortsatz forschen; es ist überraschend, wie oft sich die Miterkrankung des Appendix, und bestehe sie auch nur in periappendicitischen Verwachsungen, vorfindet."

F. Neugebauer hat, einmal durch Zufall zur Kenntnis der Erkrankung des Appendix gekommen, seitdem besonders auf die versteckten Formen (Appendicitis larvata) geachtet und kann so über acht stets mit anderen Leiden vergesellschaftete Fälle berichten, bei denen nur der Verdacht auf Appendicitis vorhanden war, die dann durch Operation gefunden und geheilt wurde. Seiner Ansicht nach besteht in solchen Fällen die bisher in der Literatur nicht gewürdigte grosse Gefahr, dass der Arzt dieses gleichzeitig vorhandene, leicht erkennbare Leiden, das die appendicitischen Beschwerden stark maskiert, auf chirurgischem Wege beseitigt, ohne Heilung zu bringen.

Weisswange empfiehlt bei jeder Laparotomie die Inspektion und eventuelle Resektion des Wurmfortsatzes, ein Verfahren, das er

selbst stets ausführt, nachdem er einen Fall erlebt hat, wo sich eine Patientin nach glatt verlaufener Laparotomie nicht erholte und später von anderer Seite die Resektion des Wurmfortsatzes wegen eines entzündeten und mit Würmern gefüllten Appendix vorgenommen wurde. Diese zweite Laparotomie hätte der Patientin erspart werden können wenn man bei der ersten den Processus besichtigt hätte.

Fraenkel konstatiert, dass von Chirurgen und Gynäkologen jetzt allgemein der Grundsatz anerkannt ist, dass bei jeder wegen Erkrankung der weiblichen Sexualorgane und insbesondere wegen entzündlicher oder eitriger Adnexaffektion vorgenommenen abdominalen Cöliotomie der Wurmfortsatz schonend aufgesucht und — wenn erkrankt — mit entfernt werden soll. Ebenso muss, fügt er hinzu, bei jeder Laparotomie zwecks Appendixentfernung der Zustand des Uterus und seiner Adnexe kontrolliert bezw. korrigiert werden.



Bezüglich der Entfernung des kranken Wurmfortsatzes bei Abscessen und Konglomerattumoren stehen die Chirurgen der Sonnenburg'schen Schule — nach dem Ausspruche von Hermes — durchaus nicht auf dem Standpunkte, denselben unter allen Umständen zu exstirpieren. Es ist das natürlich das ideale Ziel, welches man zu erreichen suchen muss, aber doch nur dann, wenn die durch den Eingriff bedingten Gefahren nicht in einem zu grossen Missverhältnis zu dem zu erreichenden Erfolge stehen. Die Frage, ob ein oft nur oberflächlich oder nur mit seinem Mesenteriolum an die Tube oder sonstwo adhärenter Wurmfortsatz ohne Perforation oder andere Veränderung entfernt oder ob die Adhäsion bloss gelöst werden soll, wird von Binkley dahin beantwortet, dass man ihn nach der Trennung wohl zurücklassen könne, doch sei seine Entfernung stets vorzuziehen.

Füth und Fraenkel schliessen sich dieser Meinung voll an, denn erstens können selbst geringe Verwachsungen typische Schmerzen machen und die einfache Lösung derselben bietet bei der ihnen innewohnenden Neigung, sich von neuem zu bilden, keinerlei Sicherheit vor ihrer Wiederkehr, und zweitens können auch solche Verwachsungen, die nach ihrer Ausdehnung in die Fläche und Tiefe unbedeutend erscheinen, die Ursache von Wandveränderungen der betreffenden Organe mit verhältnismässig geringfügigen Läsionen derselben werden, die jedoch — Fraenkel verweist dabei auf den von Eisenhart publizierten Fall — für den Durchtritt von Colibacillen und eine Infektion genügen.

v. Eiselsberg entfernt den Appendix bei der Incision des Abscesses nur dann sofort, wenn er sich leicht herausheben lässt, sonst überlässt er das lieber einer zweiten Operation.

Auch nach Hochenegg's Anschauung kommt der Appendix erst in zweiter Linie in Betracht, er hat seine gefährliche Rolle, für diesmal wenigstens, ausgespielt.

Moszkovicz entfernt den Wurmfortsatz nur dann, wenn er sehr leicht auffindbar ist.

Lotheissen dagegen steht auf dem Standpunkte, den Wurmfortsatz womöglich stets mit zu entfernen.

Was endlich die Technik der Operation betrifft, so stehen hauptsächlich zwei Wege einander gegenüber; der eine ist der der Laparotomie, der andere ist der vaginale. Einzelne Autoren, wie Deaver, lassen beide Wege gelten, aber im allgemeinen gibt jeder Operateur der von ihm mit Vorliebe gepflegten und daher beherrschten Methode den Vorzug. Die Franzosen betreten zumeist den Weg von unten und ihnen hat sich eine grosse Zahl von Gynäkologen anderer Nationen angeschlossen, die zum Zwecke der Exstirpation von Uterus und Adnexen die Kolpotomie wählen. Fraenkel meint, dass wegen der Häufigkeit der komplizierenden Appendicitis die Kolpotomie zu Gunsten der abdominalen Cöliotomie etwas einzuschränken wäre; jedenfalls sei bei Verdacht einer solchen Komplikation der abdominale Operationsweg dem vaginalen vorzuziehen.

Hermes möchte im Gegensatze zu französischen Autoren (Monod, Leroy) als obersten Grundsatz aufstellen, die Formen der Appendicitis mit Beckeneiterungen ebenso wie jede typische Appendicitis mit dem typischen Schnitte zu operieren. Darunter versteht die Schule Sonnenburg's einen Schnitt, der an der Spina anterior superior ossis ilei beginnt und, hart am Knochen bogenförmig verlaufend, sich bis zur Mitte des Poupart'schen Bandes erstreckt. Die Haut wird vor ihrer Durchschneidung medianwärts über den Darmbeinkamm hinüber verschoben (Krüger). Er betont dies besonders, weil französische Autoren für diese Fälle als Operation der Wahl den vaginalen oder rectalen Weg vorschlagen. Er hält es deshalb für grundsätzlich falsch, diesen Weg zu wählen, weil man sich hierbei der Möglichkeit begibt, den Processus vermiformis zu entfernen. Für den Weg von oben spricht noch ein Punkt, nämlich dass es beim Suchen nach dem Wurmfortsatz häufig sich ereignet, dass man eine neue Eiterabkapselung öffnet; incidiert man von unten, eröffnet man wohl eine grosse Eiterhöhle, ist aber keineswegs sicher, ob noch andere Absackungen bestehen, die an und für sich eine Gefahr für den Organismus bedeuten, von denen naturgemäss auch ein Weitergehen des Prozesses stattfinden kann. Eine wirkliche Orientierung ist bei den beschränkten Raumverhältnissen von unten ganz unmög-

lich; anders, wenn man von oben unter Leitung des Auges, unter genauer Berücksichtigung der häufig so sehr komplizierten anatomischen Verhältnisse arbeitet.

Von deutschen Autoren ist es hauptsächlich Rotter, der Douglasabscesse von unten angeht. Bei jungen Mädchen, deren jungfräuliche Verhältnisse den Weg durch die Scheide erschweren, operiert er vom Mastdarm aus. Er glaubt, dass es zweckmässig wäre, auch bei Frauen den Zugang durch den Mastdarm demjenigen durch die Scheide vorzuziehen, weil es ihm vorteilhaft erscheint, die Gebärmutter vor dem dauernden Kontakt mit den jauchigen Massen zu verschonen. Von neun Frauen, bei denen Rotter Douglasabscesse von unten eröffnete, starb ein Fall, bei welchem ausser dem Douglasabscesse noch ein Abscess der Ileocoecalgegend und dann noch ein subphrenischer Abscess operiert werden musste. Für diesen Fall trifft das zu, was Hermes von mehrfachen Abscessen, die auf dem Wege von oben durch einen einzigen Eingriff zu beseitigen sind, sagt; hier war ausser der vaginalen Operation noch eine Eröffnung der vorderen Bauchwand notwendig.

Rotter's Operationsmethode wird von Geuer empfohlen, und auch Fraenkel sieht in ihr das für die tief herabreichenden Abscesse geeignete Verfahren.

Sonst aber wird, um des Appendix habhaft zu werden, der Weg von unten gemieden; denn das Ereignis, von welchem Mundé berichtet, dass ihm bei der Operation einer von geplatzter Tubenschwangerschaft ausgegangenen Hämatocele durch den Einschnitt im Scheidengewölbe ein — über 15 cm langer — Appendix vorgefallen sei, ist als seltener Ausnahmsfall anzusehen.

Auch Dührssen, welchem es zweimal gelang, durch vordere Kolpotomie einen erkrankten Wurmfortsatz zu entfernen, bezeichnet diesen Weg als ausnahmsweise gangbar.

Campione rät, immer bei einer Adnexoperation die Laparotomie zu wählen, um von dem Zustande des Appendix Kenntnis zu erlangen.

Amann vermeidet dort, wo er eine Beteiligung des Appendix vermutet, die vaginale Methode.

Vineberg ist ebenfalls für Laparotomie, da bei vaginalem Vorgehen ein erkrankter Appendix leicht übersehen wird und auch nach der Heilung der Operationswunde eine Quelle fortdauernder Beschwerden bleibt.

Moszkovicz incidiert den Abscess dort, wo er an das Peritoneum parietale hinanreicht, in der Fossa iliaca dextra, von der

Scheide, dem Mastdarm, dem Perineum aus, endlich auf dem sakralen Wege. Die ziemlich häufigen, central gelegenen Abscesse, die nur durch die freie Bauchhöhle erreichbar sind, werden nach sorgfältiger Umstopfung oder Umnähung, meist zweizeitig, operiert.

Hochenegg eröffnet den Douglasabscess mit Vorliebe auf parasakralem Wege. Schnitzler ist für den Douglasabscess der rectalen Incision treu geblieben. Lotheissen hat Douglasabscesse nie per rectum entleert, per vaginam nur sekundäre Douglaseiterungen, wenn schon vorher der Appendix entfernt worden war; um den Wurmfortsatz mit herauszuholen, eröffnet er perityphlitische Abscesse gern von der Blinddarmgegend aus. In der letzten Zeit hat er in etwa 100 Fällen den Lennander'schen pararectalen Schnitt angewendet und war damit stets zufrieden.

Wie bereits bemerkt wurde, üben Sonnenburg und seine Schule bei der Laparotomie wegen Appendicitis den Flankenschnitt, den sie als den typischen für die Appendicitisoperation bezeichnen. Er wird auch von anderen Operateuren zumeist angewendet. Mundé und Shoemaker rühmen ihm nach, dass er den kürzesten Weg zum Wurmfortsatz darstellt, man aber auch andererseits einen Tubensack leicht durch ihn entfernen kann.

F. Neugebauer hält den Leistenschnitt für so zweckmässig, weil er in seinem untersten Teile das Ligamentum rotundum isoliert und verkürzt, etwas höher oben aber die rechte Rectusscheide an deren lateralem Rande spaltet und geraden Wegs auf den Appendix hinführt.

Doch sehen sich Sonnenburg und andere Autoren mitunter auch genötigt, zu dem rechten noch einen linken Flankenschnitt hinzuzufügen. Das ist der Grund, weswegen einzelne Operateure den Median- und Paramedianschnitt empfohlen haben.

Dührssen hält dafür, dass für Fälle, in denen neben der Exstirpation des Appendix auch noch die radikale Entfernung des ganzen Genitales not thut, der Medianschnitt in der Linea alba dem Flankenschnitt vorzuziehen ist.

Riedel operiert in frischen Fällen ausnahmslos mit dem Zickzackschnitt nach Roux, wobei Obliquus externus, Obliquus internus und Transversus in der Richtung ihrer Fasern, also fast senkrecht aufeinander, durchtrennt werden. Mit einem kleinen Schnitt erreicht man gewöhnlich sein Ziel; bietet der Fall Schwierigkeiten, liegt beispielsweise der Appendix im kleinen Becken, so dass man mehr Platz haben muss, so lässt sich die kleine Wunde durch Dehnung

des Peritoneums und des Schlitzes im Obliquus internus und Transversus in unglaublicher Weise vergrössern.

Bezüglich der Technik der Operation bei gleichzeitigem Vorhandensein anderer Affektionen ist eine kleine Kontroverse von Interesse, die sich an eine Publikation von Strassmann geknüpft hat. Dieser behandelte ein 22 jähriges Mädchen, das mehrere Anfälle von Blinddarmentzündung gehabt hatte und eine kongenitale Retroflexio uteri trug. Wegen der früheren Erkrankung des Appendix machte Autor nicht die ursprünglich beabsichtigte Alexander-Adams'sche Operation der Verkürzung der runden Mutterbänder, sondern Leibschnitt und Ventrifixura uteri. Die erstere hätte, da sich gar keine Verwachsungen fanden, zwar die Retroflexion beseitigt, aber es wären neue Anfälle von Appendicitis erfolgt, vielleicht sogar Perforation des abgeknickten, kotsteinhaltigen Wurmfortsatzes. Gegenüber dieser Mitteilung hat F. Neugebauer seine Erfahrungen an fünf Fällen von Retroflexio uteri mobilis bei Bestehen von Appendicitis veröffentlicht, bei welchen er die Operation der Appendicitis mit der Verkürzung der Ligamenta rotunda kombinierte, und zwar mit gutem Erfolge. Auf diesen Erfolg weist er hin gegenüber der von Strassmann ausgesprochenen Warnung vor einer Kombination dieser Operationen durch seitliche Schnittführung.

In schweren septischen Fällen empfiehlt Fraenkel die offene Wundbehandlung der Bauchhöhle nach Rose.

Hermes schildert die Beendigung der Appendicitisoperation in der Klinik von Sonnenburg nachstehend: Die Wundhöhlen werden tamponiert, alle Aussackungen aufgesucht und sorgfältig freigelegt; in einer Anzahl von Fällen haben wir im Douglas eine Gegenöffnung gemacht und nach der Scheide zu drainiert.

Ein ähnliches Vorgehen wird zur Zeit von den meisten Operateuren gehandhabt, wie es ja auch bei der Art des Prozesses selbstverständlich ist.

---

## II. Bücherbesprechungen.

**Semiologie und Differentialdiagnostik der verschiedenen Arten der Kurzatmigkeit auf Grund der Atemkurven.** Von L. Hofbauer. 150 pp. Jena 1904, G. Fischer.

Der Verf. hat es sich zur Aufgabe gemacht, systematisch alle Fälle von Atemnot, welche auf der dritten medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Wien zur Beobachtung kamen, mittels des Marey'schen Kardiopneumographen zu untersuchen, und zwar unter

möglichster Ausschaltung der Aufmerksamkeit und der psychisch erregenden Momente. Die durch drei Jahre gesammelten Kurven wurden nachher nach Krankheiten geordnet und die von ätiologisch zusammengehörenden Fällen (z. B. Nephritikern) stammenden mit einander verglichen. Auf diese Weise gelangte Verf. zu dem Ergebnis, dass in der That ätiologisch verschiedene Fälle von Atemnot auch verschiedene, ätiologisch gleiche Fälle hingegen gleichsinnige Veränderungen der Atemkurven aufweisen. Zunächst trennt er alle vorübergehenden Zustände unter den Namen Asthma von der dauernden Kurzatmigkeit, der Dyspnoe. Beim Asthma unterscheidet er weiter: das Bronchial-Asthma, das kardiale Asthma, das urämische Asthma, das diabetische Asthma, das Basedow'sche Asthma und das hysterische Asthma. An der Hand der zahlreich beigegebenen Kurven erläutert er den verschiedenen Verlauf der In- und Exspirationsphase, die Dauer der Atempause etc., und hebt die für die einzelnen Formen charakteristischen Zeichen hervor. Bei der Dyspnoe unterscheidet er folgende Typen: pleurale, pulmonale, tracheobronchiale und mediastinale, nephritische, diabetische, Basedow'sche, kardiale und hysterische Dyspnoe. Um ein Beispiel herauszugreifen, so unterscheidet sich die nephritische Dyspnoe durch Verlängerung der Exspiration und das Auftreten aktiver Exspirationen von der diabetischen, bei der im wesentlichen die Inspiration verlängert und verflacht ist etc. Das sogenannte Biot'sche Atmen hat Hofbauer niemals beobachtet; wo immer er es zu sehen glaubte, löste es sich bei näherer Betrachtung in ein undeutliches Cheyne-Stokes'sches Atmen auf. Der zweite spezielle Teil des Buches beschäftigt sich mit den einzelnen klinischen Krankheitsgruppen und bringt detaillierte Beispiele.

Im ganzen wird man den Versuch Hofbauer's, die stethographische Untersuchung wieder zu Ehren zu bringen, als gelungen betrachten dürfen. Zweifellos ist sie ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, welches den anderen Untersuchungsmethoden ebenbürtig ist, und besonders wird sie zur Demonstration und zum Lehren sich eignen. Aber dass man allein auf Grund der Atemkurve zu einer ausreichenden Analyse der verschiedenen Formen der Dyspnoe kommen wird, erscheint dem Ref. doch zweifelhaft. Die Spirometrie und die chemische Analyse der Exspirationsluft müssen dabei auch berücksichtigt werden.

Ad. Schmidt (Dresden).

**Hyperämie als Heilmittel.** Von A. Bier. Leipzig 1903, F. C. W. Vogel.

In der vorliegenden, 220 pp. starken Monographie fasst Bier die Ergebnisse seiner Studien und Arbeiten aus den letzten 12 Jahren, soweit sie die Hyperämie als Heilmittel betreffen, zusammen.

Es ist schwer zu sagen, was man an dem Buche in erster Linie rühmend hervorheben soll: den scharfen Blick des naturwissenschaftlichen Beobachters, die Geschicklichkeit, Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit des Experimentators, die rücksichtslose, zuweilen geradezu revolutionäre Kritik an tiefeingewurzelten, geheiligten Traditionen der allgemeinen Pathologie, die aber an Stelle des Umgestürzten neue, durch zahlreiche Thatsachen gestützte, lebenskräftige Erklärungen setzt, oder die Klarheit

und anregende Frische in der Wiedergabe der Gedanken. Und dazu spricht aus jeder Seite dieses Buches zu uns der humane Arzt, dessen erster Gedanke das Wohl seiner Kranken ist.

Der allgemeine Teil wird jedem Arzte, der über der Alltagsarbeit sich den weiteren Gesichtskreis und den Sinn für die grossen, leitenden Gedanken in der Wissenschaft bewahrt hat, eine reiche Fülle der Anregung und Belehrung bieten, während ihm der spezielle Teil die Indikationen der aktiven und passiven Hyperämie bei den verschiedenen Krankheiten nebst der an zahlreichem Materiale erprobten, meist einfachen und bei richtiger und gewissenhafter Anwendung ungefährlichen Technik vorführt.

Für recht viele Erkrankungen stellt die Behandlung mit Hyperämie einen derartigen Fortschritt unserer Therapie dar, dass jedem Arzte das Studium des Buches nicht dringend genug empfohlen werden kann.

Laspeyres (Bonn).

**Die psychischen Zwangserscheinungen.** Von L. Loewenfeld. Wiesbaden 1904, Bergmann.

Unter psychischen Zwangserscheinungen versteht Verf. „psychische Elemente, welche der normalen Verdrängbarkeit durch Willenseinflüsse ermangeln und infolge dieses Umstandes den normalen Verlauf der psychischen Prozesse stören“. Es ist natürlich an dieser Stelle nicht möglich, auf den reichen Inhalt dieses Buches in extenso einzugehen. Es mag hier genügen zu sagen, dass das Studium dieses Werkes, in dem das ganze Bereich der psychischen Zwangserscheinungen in 12 Kapiteln und auf nicht weniger als 557 Druckseiten in erschöpfender Weise abgehandelt wird, wohl für jedermann, der in Hinkunft auf diesem Gebiete arbeiten will, unumgänglich notwendig ist. Dabei bietet die Lektüre des Buches nicht nur durch den an sich ein erhebliches Interesse darbietenden Gegenstand, sondern auch durch die bei aller Gründlichkeit dennoch fliessende Darstellung ein erhebliches Interesse nicht bloss für den Neurologen und Psychiater, sondern kann schon wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes auch dem praktischen Arzt nur angelegentlich empfohlen werden.

Erwin Stransky (Wien).

**Sexualleben und Nervenleiden.** Die nervösen Störungen sexuellen Ursprungs nebst einem Anhange über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie. Von L. Löwenfeld. Dritte bedeutend vermehrte Auflage. Wiesbaden 1903, Verlag von J. F. Bergmann.

In seinem Vorworte zu der ersten Auflage hat der Autor die Frage aufgeworfen, ob die Schrift, die er der Oeffentlichkeit übergebe, einem allgemein gefühlten Bedürfnisse entgegenkomme. Nachdem jetzt innerhalb eines kurzen Zeitraums der Verf. in der Lage ist, bereits mit der dritten Auflage vor seine Fachgenossen zu treten, bedarf die Frage nach dem Bedürfnisse einer solchen Abhandlung keiner Beantwortung mehr. Die neue Auflage, die in erweiterter Form erschienen ist, zeigt auch wieder die längst bekannten Vorzüge der klaren, anschaulichen Dar-

stellungsweise des so fleissigen und wissenschaftlich ergiebigen Münchener Neurologen.

Die mannigfachen Beziehungen zwischen sexuellen Vorgängen und krankhaften Störungen auf nervösem Gebiete finden eine erschöpfende Behandlung. Bei der Beurteilung mancher ätiologischer Faktoren legt sich Verf. eine durchaus zu billigende Zurückhaltung auf. Seine Ausführungen besonders über den sexuellen Präventivverkehr und seine Folgen werden allgemeine Zustimmung finden.

Das besonders sorgfältig durchgearbeitete Kapitel über Prophylaxe und Behandlung der sexuellen Neurasthenie bedarf besonderer Hervorhebung. Das Studium derselben wird auch dem auf diesem Gebiete bereits kundigen Arzte viel Anregung bringen, denn die Darstellung fusst auf gründlichen, vorurteilsfrei gemachten eigenen Beobachtungen des Verf.'s, der sich von einer Ueberschätzung einzelner Methoden, gleichwie von einem therapeutischen Nihilismus gleich frei zu halten weiss.

Bei der grossen Wichtigkeit und Bedeutung, welche die Gestaltung des Sexuallebens beanspruchen muss, mag vorliegendes Werk, in welchem auf Grund reicher eigener Erfahrung und sorgfältigen Literaturstudiums alle einschlägigen Fragen eingehende Erörterung finden, allen Fachgenossen zum Studium wärmstens empfohlen werden. Keiner wird es, ohne Anregung und mannigfache Belehrung empfangen zu haben, aus der Hand legen. v. Rad (Nürnberg).

**Organs génito-urinaires de l'homme.** Von H. Hartmann. Paris 1904, G. Steinheil.

Einen der Hauptvorzüge des vorliegenden Werkes bilden die gute Ausstattung und besonders die ausgezeichneten, nach der Natur ausgeführten Abbildungen, 412 an der Zahl. Aber auch der textliche Teil ist als sehr gelungen zu bezeichnen, da der sehr umfangreiche Stoff in präziser und verständlicher Weise behandelt wird. Das Buch ist der Hauptsache nach auf Grundlage von Vorlesungen, welche Hartmann im Sommersemester 1902 an der École de Médecine gehalten hat, gearbeitet. Das Buch wird nicht nur dem praktischen Arzt, sondern auch dem Urologen vom Fache in vielen Fällen gute Dienste leisten. v. Hofmann (Wien).

**Die chirurgischen Untersuchungsarten.** Einführende Vorlesungen über allgemeine chirurgische Diagnostik. Von O. Manz. Mit 20 Abbildungen im Texte. I. Teil. 322 pp. Jena 1904, Verlag von Gustav Fischer.

Verf. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, durch das vorliegende Buch den Studierenden in die allgemeinen Prinzipien der chirurgischen Krankenuntersuchung einzuführen, ihn zu lehren, die krankhaften Erscheinungen richtig wahrzunehmen und richtig zu deuten.

Der vorliegende I. Teil handelt von der Untersuchung der Körperaussenfläche in zwei Abschnitten, deren erster der unverletzten Aussenfläche gewidmet ist. Dieser Abschnitt umfasst nebst einigen Bemerkungen über die chirurgische Anamnese, die Lehre von der Inspektion und Palpation. Verf. gewährt einen überzeugenden Eindruck von der Fülle

dessen, was man sehen und fühlen kann, sofern man zu sehen und zu fühlen versteht. Krankhafte Farben, Formen und Bewegungen sind die möglichen Gegenstände der inspektorischen, Konsistenz, Lage, Form, Grösse, Beweglichkeit etc. die der palpatorischen Untersuchung. Im Anhange wird die Messung ausführlich besprochen. — Der zweite Abschnitt handelt von den Läsionen der Körperaussenfläche und beschäftigt sich zunächst mit den gegebenen Verletzungen: frische Wunde, Geschwür, Fistel, um mit den zu diagnostischen Zwecken gesetzten Läsionen: Probeexcision, Probepunktion, diagnostische Freilegung, zu schliessen.

Der Stoff ist übersichtlich geordnet, nichts Wesentliches wird vermisst. An sorgfältig gewählten Beispielen werden die klinischen Bilder analysiert und gedeutet, stets die allgemeinen Gesichtspunkte, die sich ergeben, erörtert, und der Studierende so mit dem chirurgischen Denken vertraut gemacht. Uebersichtliche Zusammenfassungen am Schlusse längerer Absätze erleichtern das Verständnis.

Die Darstellung ist dank der gewählten Form — sie folgt dem Muster des mündlichen Vortrages — eine lebendige, flotte; die Sprache fliessend, aber — und darin liegt eine Schwäche des Buches — eben wegen dieser Form manchesmal doch zu breit und weitschweifig, so dass oft der Wunsch nach grösserer Präzision rege wird.

Der in Vorbereitung befindliche II. Teil wird sich mit der Untersuchung der Körperhöhlen befassen. Maximilian Hirsch (Wien).

**Kurzer Ueberblick über die Grundzüge der Röntgen-Technik des Arztes.** Von C. B. Schürmayer. Leipzig 1904, Verlag von Hachmeister & Thal.

Der 56 Seiten starke Leitfaden enthält technische Ratschläge, zu denen der emsige Verfasser nach jahrelangen mühsamen Versuchen gelangt ist. Dennoch dürfte er nicht überall das Richtige getroffen haben.

Kienböck (Wien).

**Resultate der Lichtbehandlung bei unseren ersten 800 Fällen von Lupus vulgaris.** Von Niels R. Finsen, H. Forchhammer und A. Reyn. 5. u. 6. Heft der Mitteilungen aus Finsen's medizinischem Lichtinstitut in Kopenhagen. Jena 1904, G. Fischer.

Es wird uns eine Statistik mit Krankengeschichten vorgeführt, in denen die grossartigen Erfolge der Finsen'schen Lichtbehandlung neuerdings zutagetreten. Auf 48 Doppeltafeln sehen wir Photographien der Kranken vor und nach der Behandlung. Kienböck (Wien).

**Lehrbuch der Frakturen und Luxationen.** Von Prof. A. Hoffa. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart 1904, Ferdinand Enke.

Der 1896 erschienenen dritten Auflage folgt jetzt die vierte des bekannten Lehrbuches von Hoffa, aber in wesentlich veränderter Gestalt. Die farbigen Tafeln sind verschwunden und durch zahlreiche (im ganzen 554) in den Text gedruckte Abbildungen ersetzt. Dies ist wohl der hauptsächlichste Grund, dass der Preis des Buches auf 13 Mark herabgesetzt werden konnte.

Naturgemäss nimmt im Texte und in den Abbildungen das Röntgenverfahren einen breiten Raum ein, ebenso ist der von Jahr zu Jahr an Wichtigkeit zunehmenden Unfallheilkunde entsprechend dem Bedürfnisse des Praktikers reichlich Rechnung getragen.

Möge auch die neue Auflage dazu beitragen, die Kenntnis dieses so hervorragend wichtigen Gebietes der Chirurgie in weiten Kreisen der Aerzte zu festigen und zu vertiefen.

Laspeyres (Bonn).

**Étude sur la généralisation aux voies lymphatiques du cancer de l'utérus.** Von Mme. Oltramare, née Pauline Gay. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

Die Arbeit bringt als Beitrag zum Thema 9 zum Teil fremde Beobachtungen, von denen eine sogar noch in das Jahr 1875, die zweite in das Jahr 1888 zurückreicht; im übrigen lässt sie anderen Forschern das Wort. Auch in dieser Beziehung ist sie veraltet, da sie die auf breiter Grundlage angelegten Untersuchungen der letzten drei Jahre nicht mehr berücksichtigen konnte, die in zielbewusster Weise die Frage einer Radikaloperation mit Ausräumung der erkrankten Drüsen erfolgreich angegriffen haben. So kommt Verfasserin begreiflicherweise zu dem Schlusse, dass die systematische Ausräumung der Beckendrüsen eine unnütze und gefährliche Komplikation der Operation darstellt. Der augenblickliche Stand der Frage lässt ein so abschliessendes Urteil vorläufig noch nicht zu.

Calmann (Hamburg).

---

## Inhalt.

### I. Sammel-Referate.



### II. Bücherbesprechungen.



---

Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.

---

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

| VII. Band. | Jena, 8. Juni 1904. | Nr. 10. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Herzfehler und Schwangerschaft.

Sammelreferat von Dr. **Rudolf Pollak**, Frauenarzt in Prag.

## Literatur.

1) Adams, Fr., Tod infolge eines Aneurysma aortae bei einer Schwangeren. Med. Times and Gaz., Oct. 1859.

2) Ahlfeld, Fr., Beiträge zur Kasuistik der Herzkrankheiten während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Archiv f. Gynäkol., Bd. IV.

3) Ders., Akutes Lungenödem in der Schwangerschaft bei bestehender Mitralstenose. Berichte und Arbeiten, Bd. III, 1888.

4) Ders., Lehrbuch der Geburtshilfe, II. Aufl., Leipzig 1898, Fr. W. Grunow.

5) Albenzio, Fenomeni gravido-cardiaci e loro trattamento generale. Arch. ital. di gin. 1899, Nr. 1.

6) Amann, Jos., Klinik der Wochenbettkrankheiten, Stuttgart 1876.

7) Ashley, T. A., The influence of pregnancy and parturition upon organic cardiac disease. Philad. med. rep. 1886.

8) Ballantyne, J. W., Mitral stenosis in labour and the puerperium, with sphygmographic tracings. Edinb. Journ., March 1888.

9) Banga, H., Wandständiger Thrombus der Vena cava inferior in puerperio. Archiv f. Gynäkol., Bd. X.

10) Baranger, E., Cardiopathies et grossesses. Thèse de Paris, G. Steinheil, 1898. Ref. Centralbl. f. Gynäkol. 1899, Nr. 1.

10a) v. Bardeleben, Wesen und Wert der schnellen mechanisch-instrumentellen Muttermundserweiterung in der Geburtshilfe. Archiv f. Gyn., Bd. LXX, H. 1.

10b) Ders., Sitzungsber. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin, 9. Januar 1903. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903, 11.

11) Barnes, F., The indications afforted by the sphygmographe in the puerperal state. London Obst. Rep., Vol. XVI.

12) Barnes, R., Remarks on some physiologico-pathological phenomena of the circulation in pregnant women. Brit. med. Journ., Nov. 1875.

13) Baumel, L., Troubles gravidocardiaques. Montpellier méd. Journ., Juin 1880.

14) Berthiot, A., Grossesse et maladie du coeur. Thèse de Paris 1876.

14a) Blau, Sitzungsber. d. Geb.-gyn. Ges. zu Wien, 10. Nov. 1903. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1904, 9.

15) Blot, S. Joulin, Traité d'accouchements 1867.

16) Bondareff, Zur Frage über die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei verschiedenen Herzfehlern. Jurnal akusch. i shensk. bolesnej. 1899.

16a) Bonnaire, Presse méd. 1897.

17) Bonvalot, L., De la mort subite par arrêt du coeur à la suite d'excitation de l'utérus. Ann. d'hygiène publ., Mai 1892, T. XXVII.

18) Bossi, I vizi de cuore nelle gestanti. Rev. di ostet., Torino 1890.

19) Ders., Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Sitzungsbericht des IV. internat. Kongr. f. Geb. u. Gyn. zu Rom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

20) Bottentuit, Influence des maladies du coeur sur la grossesse. L'union méd. 1874, Nr. 12. Ref. Schmidt's Jahrbücher, Bd. CLXII, p. 162.

21) Bouquet-Labrange, Paul, L'influence réciproque de la grossesse et des maladies du coeur. Thèse de Paris 1885.

22) Breisky, Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Heilk. 1882, Bd. III.

22a) Briens, C., Thèse de Paris 1902. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903.

23) Brünings, Ueber einen Fall von Herztod intra partum. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. VI.

24) Brundieck, A., Die Erfolge der künstlichen Frühgeburt für Mutter und Kind bei inneren Erkrankungen der Mutter. Inaug.-Diss., Giessen 1900.

24a) Budin et Macé, Ueber Herzkrankheiten und Stillen. Verhandl. d. Soc. d'obst. de Paris 1899; cit. nach Stolz. Beeinflussung der Laktation. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

25) Bumke, Die akute ulceröse Endokarditis. Inaug.-Diss., Berlin 1868.

26) Bumm, E., Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. Wiesbaden 1902, J. F. Bergmann.

27) Ders., Zur Technik und Anwendung des vaginalen Kaiserschnittes. Centralbl. f. Gynäk. 1902, Nr. 52.

28) Burghart, Künstliche Frühgeburt bei Herzkranken. Münchener med. Wochenschr. 1898, Nr. 25.

29) Busch, Lehrbuch der Geburtshilfe, Berlin 1842.

30) Calderini, Affezioni di cuore e gravidanza. La Clinica moderna, A. VII, Nr. 22.

31) Ders., Affezioni di cuore e gravidanza; lezione Cliniche. La Clinica moderna, Pisa, A. VII, Nr. 22, 29.

32) Caruso, F., Trombosi ed ematoma placentare in rapporto alle cardiopatie materne. Arch. di Ost. e Gin. 1899, 3.

33) Casanova, G., Grossesse dans ses rapports avec les maladies du coeur. Thèse de Paris 1876.

34) Cazeaux, Traité de l'art des accouchements. 1867, cit. nach Fritsch.

35) Chadwick, H. D., Two cases of pregnancy complicated by mitral insufficienz. Amer. Gyn. Journ., Sept. 1901.

36) Ciniselli, Ludw., Herzbeutelentzündung bei einer Schwangeren. Aus: Klinischer Bericht des unter der Leitung des Prof. O. Th. Lorati stehenden geburtsh. Inst. an der k. k. Univ., Pavia 1831—32. Schmidt's Jahrb., Bd. IV.

37) Mac Clintock, A. H., Ueber die Ursachen eines plötzlichen Todes bei Wöchnerinnen. L'union 1853. Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. LXXX.

38) Coates, G., Case of labour in a primipara suffering from mitral stenosis. Obst. transact. 1887, Vol. XXVIII.

39) Cock, Thos. F., Ueber plötzlichen Tod nach der Entbindung. American Journ. 1871, N. S., Bd. CXXIV. Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. CLIII.

40) Cohnstein, Ueber puerperale Herzhypertrophie. Virchow's Archiv, Bd. LXXVII.

41) Combemale, Un cas d'endocardite chronique, sa bactériologie; rôle de la grossesse et de l'accouchement dans sa terminaison fatale. Bull. méd. du nord, Lille 1892.

42) Da Costa, Frorieps Notizen aus dem Gebiete der Natur- u. Heilk. 1827.

42a) Cramer, H., Ueber prophylaktische Sterilisierung der Frau. Münchener med. Wochenschr. 1904, 14.

43) Demelin, L., Contribution à l'étude des cardiopathies dans leur rapports avec la grossesse et l'accouchement. L'Obstétrique 1896, T. 1, Nr. 1.

44) Denis, Observation d'endocardite puérperale. Gaz. méd. de Paris 1877, cit. nach Fellner.

45) Di Negro, Brevi considerazioni sulla terapia dell' angina pectoris in rapporto specialmente con la gravidanza. La Rossegna di Ost. e Gin., Napoli, fasc. X.

45a) Dimer, G., Künstliche Frühgeburt. Szulészet és Nőgyogyászat 1902. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903, 48.

46) Draghiesku, Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Sitzungsber. d. IV. internat. Kongr. f. Geb. u. Gyn. In Rom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

47) Dreysel, M., Ueber Herzhypertrophie bei Schwangeren und Wöchnerinnen. München 1891, J. F. Lehmann.

47a) Dührssen, A., Ueber vaginalen Kaiserschnitt. Volkmann's Sammlung klin. Vortr., N. F., 232.

48) Duroziez, De l'augmentation de volume du coeur pendant l'état puerpérale. Gaz. des hôpit., Paris 1868; cit. nach Fellner.

49) Ders., De l'influence des maladies du coeur sur la menstruation, la grossesse et son produit de l'accouchement et de l'avortement provoqués. Paris 1875, Delahaye.

50) Edge, F., Cardiac disease in pregnancy and labour. Lancet, March 1890.

51) Eisenhart, H., Die Wechselbeziehungen zwischen internen und gynäkologischen Erkrankungen. Stuttgart 1895, F. Enke.

52) Engelström, Otto, L'influence de la grossesse sur la circulation. Annales de gyn. 1886.

53) Erge, A case of mitral stenosis complicating pregnancy and labour. Lancet 1890.

54) Essen-Möller, Elis, Ueber Schwangerschaft und Geburt bei chronischen Herzkrankheiten. Hygiea, Bd. I, p. 345—62.

54a) Ettingshaus, J., Ueber den Verlauf der Geburt bei Riesenwuchs der Kinder. Volkmann's Sammlung klin. Vortr., N. F., 358.

55) Eulenburg, Realencyklopädie.

56) Fehling, Die künstliche Frühgeburt in der Praxis. Berliner klinische Wochenschr. 1892, Nr. 25.

57) Feis, O., Ueber die Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit chronischem Herzfehler. Volkmann's Samml. klin. Vortr., N. F. 213.

58) Fellner, O., Herz und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIV.

58a) Ders., Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Leipzig u. Wien 1903, Deuticke.

58b) Ders., Inwiefern verbieten interne Krankheiten vom geburtshilflichen Standpunkte aus das Heiraten? Versammlungsber. der deutschen Naturforscher und Aerzte in Kassel 1903.

58c) Ferrari, P. L., Drei Fälle von wiederholtem Kaiserschnitt, mit spez. Betrachtungen über den Fritsch'schen Fundalschnitt. Arch. di ost. e gin. 1902. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903, 48.

59) Fleischmann, Hugo, Forceps in mortua. Centralbl. f. Gyn. 1900.

60) Floersheim, L., Note sur un cas de rétrécissement mitral congenital. Tribune méd. Paris, Bd. XXVII.

61) Frank (Altona), Herzfehler und Schwangerschaft. Sitzungsber. d. Altonaer ärztl. Vereins. Münchener med. Wochenschr. 1903, Nr. 27.

62) Frank, L., Pregnancy complicated with organic heart lesions; death; autopsy. Louisville M. Month. 1894—95.

63) Freund, H. W., Herzfehler und Schwangerschaft. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 25.

63a) Ders., Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu anderen Organen. Volkmann's Sammlung klin. Vortr., N. F., 274.

63b) Ders., Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren physiologischen und pathologischen Veränderungen zu anderen Organen. Ergebnisse der allgem. Pathologie u. pathol. Anatomie d. Menschen u. d. Tiere, Jahrg. 1896, II. Hälfte.

64) Frey, Observation on child-bearing complicated by organic disease of the heart. Tr. Wash. Obst. and Gyn. S., New York 1890, II.

65) Fritsch, H., Bemerkungen zur Physiologie und Pathologie des Cirkulationsapparates bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Archiv f. Gyn., Bd. VIII.

66) Ders., Die Gefahr der Mitralfehler bei Schwangeren, Gebärenden und Puerperen. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1875, Nr. 29.

67) Ders., Ein Nachtrag zu den Bemerkungen zur Physiologie und Pathologie des Cirkulationsapparates bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Arch. f. Gyn., Bd. X.

68) Ders., Zur Physiologie und Pathologie des Herzens bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen. Schmidt's Jahrbücher 1877, Bd. CLXXIII.

69) Fry, Henry, Bemerkungen über Herzkrankheiten im Wochenbett. Amer. Journ. of obst. 1888; ref. Centralbl. f. Gyn. 1889, Nr. 20.

70) Gerhardt, De situ et magnitudine cordis gravidarum. Jena 1862.

71) Gillopsie, W., Management of pregnancy and labour complicated by cardiac disease. Amer. gyn. Journ., Febr. 1901.

71a) Gottschalk, A., Sectio caesarea aus relativer Indikation. Inaug.-Diss., Greifswald 1902. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903, 41.

71b) Gründler, Wilh., Ein Fall von vaginalem Kaiserschnitt bei Vitium cordis. Inaug.-Diss., Jena 1903.

72) Grunow, W., Herzkrankheiten in der Schwangerschaft mit besonderer Berücksichtigung der Klappenfehler und ihrer Therapie. Inaug.-Diss., Greifswald 1896.

73) v. Guérard, H. A., Ueber Komplikation von Schwangerschaft und Geburt bei Herzfehlern. Festschrift für A. Martin. Berlin 1895, Karger.

74) Ders., Herzfehler und Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1899.

75) Ders., Herzfehler und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. XII.

76) Gusserow, Ueber die Beeinflussung von Herzleiden durch die Gravidität. Gesellschaft der Charitéärzte zu Berlin, Sitzung v. 2. März 1893. Ref. Allg. med. Centralztg. Nr. 23.

77) Ders., Ueber künstliche Frühgeburt bei Herzkranken. Münchener med. Wochenschr. 1898, Nr. 25.

78) Hammerschlag, Ueber Dilatation nach Bossi. Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk., Bd. XVII.

79) Hantke, Die medizinischen Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Sammelbericht. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

79a) Ders., Ueber die Vaporisation. Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVII.

80) Hart, Berry, Mitralstenosis and the third stage of labour. Edinb. Journ., Febr. 1888.

81) Hauber, Jos., Schwangerschaft und Myocarditis. Bayer. ärztl. Intelligenzblatt 1875.

82) Haymann, F., Ueber Methoden und Indikationen der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Archiv f. Gyn., Bd. LIX.

83) Hecker u. Buhl, Geburtskunde 1861, Bd. I.

84) Hecker, Einiges über das Wechselverhältnis zwischen Schwangerschaft, Geburt und anderen Krankheiten. Klinik d. Geburtsh., Leipzig 1861.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Die Beziehungen des gesunden und des kranken Herzens zur Gravidität waren lange Zeit hindurch völlig ungeklärte und sie mussten es so lange bleiben, als die Spekulation und die Erfahrung den Aerzten nicht die Mittel in die Hand gab, die Erkrankungen des Herzens zu diagnostizieren.

Plenk nennt unter den „Fehlern der entfernten Teile: wenn die Gebärende krank ist: Engbrüstigkeit, das Seitenstechen und

dergleichen, welche verhindern, dass die Gebärende den Atem nicht lange anhalten kann und folglich den nötigen Druck nicht verrichtet, der zur Geburt erfordert wird".

Fritsch glaubt, dass Plenk möglicherweise Fälle von Herzfehlern beobachtet habe, die aber bei dem damaligen Stande der Wissenschaft nicht diagnostiziert werden konnten.

Bei Busch lesen wir: „Bis zu einem hohen Grade kann das Asthma durch organische Fehler, Missbildungen des Thorax, Verwachsungen und Tuberkeln der Lungen, Gefässerweiterungen, Fehler des Herzens, Brust- oder Herzbeutelwassersucht veranlasst werden." Einen Fortschritt finden wir schon bei Hohl, welcher lehrt: „Wenn die Lungen krank sind, das Herz an organischen Fehlern leidet, können asthmatische Zustände traurige, oft sehr gefährliche Folgen sein. Man soll die Prognose vorsichtig stellen, heroische Mittel, wie wiederholte Drastika und Aderlass, könnten mehr schaden als nützen." Und 1867 schrieb Cazeaux: „Die alten Herzkrankheiten, welche in einer Hypertrophie des Organs oder einfach in einer Alteration der Klappe oder Verengerung der Oeffnungen bestehen, sind zu oft der Grund eines plötzlichen Todes, als dass sie nicht einige besondere Indikationen während der Geburt darbieten könnten. Es scheint mir sehr unklug, die Austreibungsperiode bei diesen Krankheiten sich lang ausdehnen zu lassen, und die künstliche Beendigung der Geburt muss augenscheinlich so zeitig als möglich ausgeführt werden."

Die ersten systematischen Untersuchungen von Herzen schwangerer Frauen rühren von Larcher her, der genaue Messungen und Wägungen an Herzen von 130 Frauen vornahm, die allerdings meist an Kindbettfieber gestorben waren. Er kam zu dem Schlusse, dass das menschliche Herz während der Schwangerschaft normalerweise vergrössert ist, dass diese Hypertrophie zumeist den linken Ventrikel, der um ein Viertel bis ein Drittel der normalen Wandung vergrössert ist, und den linken Vorhof betrifft, und dass sie während der Laktation allmählich verschwindet.

Diese Lehre erfreute sich in Frankreich einer so allgemeinen Anerkennung, dass man lange Zeit nicht einmal Kontrollarbeiten derselben für nötig hielt.

Mehr als ein Menschenalter nachher hat Gerhardt nachgewiesen, dass die von den Franzosen angegebenen Masse noch innerhalb der Grenzen des Physiologischen liegen. Eine Nachprüfung erfolgte durch Löhlein, der zu seinen Forschungen ein ganz einwandfreies Material benutzte — Herzen von Frauen, die an Uterus-

ruptur gestorben waren — und fand, dass der Beweis für die Hypertrophie des Herzens in der Schwangerschaft nicht zu erbringen sei. Nichtsdestoweniger sind viele Forscher der Theorie von Larcher treu geblieben.

Nach Barnes besteht in der Schwangerschaft, wohl infolge der verstärkten Herzaktion, eine normale Hypertrophie des Herzens. Der Puls zeigt vermehrte Frequenz, die Blutmenge ist vergrössert, der Blutdruck im arteriellen System erhöht. Barnes versuchte nachzuweisen, dass in der Gravidität die Reizbarkeit des Nervensystems erhöht ist, dass die höhere Spannung des Nervensystems notwendig auch eine höhere Spannung im Gefässsystem mit sich bringe. Die Oberhaut und die Schleimhäute sind hyperämisch, entweder sämtlich oder vorzugsweise an der Vulva, der Scheide und dem Mastdarme, sowie die Haut der Brüste und der unteren Extremitäten. Diese Hyperämie ist oft das sicherste erste Zeichen der Schwangerschaft.

Marty hält die auch von Spiegelberg angenommene quantitative Vermehrung des Blutes für zweifellos und deduziert daraus eine Vergrösserung des Herzens in der Schwangerschaft, „denn jedes Organ, dessen Funktion vermehrt ist, hat die Tendenz, sich so zu gestalten, dass es der grösseren Arbeitsanforderung entspricht."

Nach Berthiot ist infolge der vergrösserten Blutmenge eine vermehrte Herzaktion anzunehmen, welche im Momente der Geburt ihren Höhepunkt erreicht. Peter hält ebenfalls die Blutmenge in der Gravidität für vermehrt und nimmt eine Hypertrophie des Herzens, besonders des linken Ventrikels an, welche er für das Zustandekommen der Lungenaffektionen bei herzkranken Schwangeren verantwortlich macht.

Letulle ist der Ansicht, dass eine Vergrösserung — er schätzt dieselbe auf etwa 3 Gramm — und Dilatation des rechten Herzens entstehe, welche durch eine vorübergehend auf reflektorischem Wege durch den Reiz des sich vergrössernden Uterus zustande gekommene Verengerung der Pulmonalarterien sich entwickle.

Macdonald meint, es sei wegen der grösseren Arbeit, welche das Herz in der Schwangerschaft zu leisten hat, ein gewisser Grad von Hypertrophie und Dilatation des Herzens als wahrscheinlich anzunehmen.

W. Müller kann nicht jeden Einfluss der Schwangerschaft auf die Vergrösserung des Herzens leugnen. Er folgert aus seinen Untersuchungen: „Die Masse der Herzmuskulatur nimmt zu mit der Masse des Körpers, aber in stetig abnehmendem Verhältnisse"

und „das Herz erfährt in der Schwangerschaft eine Massenzunahme, welche der Massenzunahme des Körpers proportional ist.“

Dreysel hat nachgewiesen, dass bei Schwangeren und Wöchenrinnen in der Regel beide Ventrikel excentrisch leicht hypertrophieren, der linke mehr als der rechte. Besonders bei jugendlichen Individuen ist die Hypertrophie nachzuweisen, einem Kilogramm Körpergewicht entsprechen 0,44 g Herzgewicht.

Rivière hält an der normalen Herzhypertrophie in der Gravidität fest, er teilt die Herzaffektionen der Schwangeren in zwei Arten: 1. in solche, welche bei Frauen, die schon vorher an wahren Herzfehlern litten, unter dem Einflusse der Schwangerschaft auftreten; 2. in funktionelle Störungen, welche, begünstigt durch die normale Hypertrophie in der Schwangerschaft und durch die Funktionsbeschränkung der Exkretionsorgane, zu schweren Krankheitszuständen führen.

Schäffer sagt: „Die Beeinflussung der Kreislaufsorgane durch die Schwangerschaft äussert sich physiologisch in der Hypertrophie der linken Ventrikelmuscularis und in der Dilatation der rechten Herzhälfte.“

v. Guérard nimmt eine relative Hypertrophie auch des gesunden Herzens in der Schwangerschaft an, „denn jeder Muskel hypertrophiert bei langsam, aber ständig wachsender Arbeitsleistung“.

H. W. Freund spricht von Hypertrophie und Dilatation, welche das Herz in der Gravidität „bekanntlich“ erleidet.

Sein Schüler Klapperbein ist gleich ihm der Anschauung, dass bei Schwangeren und Wöchnerinnen eine leichte Hypertrophie beider Ventrikel, besonders des linken, statthat.

In einer jüngst erschienenen Arbeit weist Leisewitz darauf hin, dass beim Tiere die Arbeitshypertrophie des linken Ventrikels sicher vorhanden und festgestellt sei; erklärlich sei sie durch die enorme Entwicklung des intrauterinen Gefässsystems. Es wäre, meint er, eigentümlich, wenn beim Menschen, dessen Organe, auf das feinste und höchste ausgebildet, auf geringe Veränderungen schon reagieren, das Herz und namentlich der linke Ventrikel keine Vergrösserung erleiden sollte.

Fritsch bekämpft die Auffassung, dass das Herz in der Gravidität de norma hypertrophiere; nach seiner Anschauung accomodiert es sich den grösseren während dieses Zustandes an dasselbe gestellten Ansprüchen.

Ebenso verneint v. Rosthorn entschieden die durch Schwangerschaft bedingte Herzhypertrophie.

Auch Wessner hat die Richtigkeit der französischen Untersuchungen und der aus ihnen gezogenen Schlüsse angezweifelt.

Ebenso legt Leyden dieser Hypothese, auch für die mit chronischer Herzkrankheit behafteten Frauen, kein besonderes Gewicht bei.

Nach Fellner beruht die Herzvergrösserung nicht auf einer Hypertrophie, sondern vielmehr lediglich auf einer Dilatation.

Auch Nicholson glaubt, dass in der Schwangerschaft nicht eine kompensatorische Hypertrophie, sondern eine Dilatation des Herzens stattfindet.

Nach Baranger hat die Schwangerschaft auf die Entstehung von Herzkrankheiten keinen Einfluss; eine Hypertrophie des linken Ventrikels ist daher stets als ein pathologischer Zustand zu betrachten.

Schlayer nimmt an, dass die Herzarbeit in der Schwangerschaft vermehrt ist, eine Hypertrophie aber bestreitet er. Er glaubt, dass das Herz so viel Reservekraft besitze, um, wenn es normal ist, den erhöhten Anforderungen gerecht zu werden, während ein krankes Herz dieselben mit einer Hypertrophie beantwortet. van Waasbergen und Frank (Altona) schliessen sich dieser Ansicht an. Pinard erklärt, Schwangerschaft an sich könne keine Herzaffektion erzeugen.

Von dieser umstrittenen Frage abgesehen, gibt es einige Tatsachen, die für die Beeinflussung des Herzens durch die Gravidität sprechen. So hat Löhlein bei gesunden Frauen in der Schwangerschaft accidentelle Herzgeräusche gefunden. Sind solche nur vor der Geburt zu hören, so handelt es sich wohl meist um Venengeräusche; solche, die nach der Geburt auftreten, hat Fritsch auf die geringe Blutmenge bezogen; Fellner führt solche, die sowohl vor als auch nach der Geburt zu vernehmen sind, auf eine relative Insufficienz der Mitralklappe, bezogen auf Dilatation, zurück.

Zu diesen Tatsachen ist ferner die puerperale Pulsverlangsamung zu rechnen. Zuerst von Blot gewürdigt, der bei Wöchnerinnen 60, ja selbst 40 Schläge in der Minute zählte, hat diese Erscheinung noch eine Reihe von Forschern beschäftigt. Blot lehrte, dass die Bradykardie öfter bei Mehrgebärenden vorkommt und den Gesundheitszustand der Wöchnerinnen anzeige. Die Zurückführung dieses Phänomens auf eine Erschöpfung wies er zurück. Leyden's Erfahrungen am Krankenbette dagegen sprechen dafür, in der auffallenden Pulsverlangsamung eine Herzschwäche und bedrohliche Herabsetzung der Cirkulation zu erkennen. Für einen leicht eintretenden

Schwächezustand sprechen auch die häufigen profusen Schweisse im Beginne des Wochenbettes.

Der der Zeit nach letzte der Autoren, welche die Pulsverlangsamung zum Gegenstande der Forschung gemacht haben, Neumann, kommt zu der Anschauung, dass die puerperale Bradykardie auf einer Reizung der cardialen Hemmungsfasern beruht und während der Geburt durch Erregung des Vaguscentrums entsteht.

Endlich ist als Beweis einer Beeinflussung eines gesunden Herzens durch die Gravidität die auch bei nicht infolge von Infektion gestorbenen Wöchnerinnen gefundene Degeneration des Myocards anzusprechen (Leyden).

Zwei Theorien versuchen den ungünstigen Einfluss zu erklären, welchen die Schwangerschaft auf das Herz ausübt. Spiegelberg lehrt Folgendes: Durch die Einschaltung des Placentarstromgebietes zwischen Uterusarterien und -Venen steigt der Widerstand im Gebiete der Aorta und somit die vom Herzen zu leistende Arbeit. Mit der Elimination des Placentarkreislaufes in der Geburt ändert sich dies rasch. Es sinkt zunächst der Druck in der Aorta, das venöse Stromgebiet wird durch den Schluss der grossen uterinen und Utero-Placentargefässe relativ überfüllt; damit und unterstützt durch die in demselben Sinne wirkende, infolge der Entleerung der Bauchhöhle eingetretene grössere Exkursionsfähigkeit des Zwerchfells strömt nach der Entbindung reichlicher Blut in die Brusthöhle und zu den Lungen, die Arbeit für das rechte Herz wächst. Diese von dem gesunden Organe bald ausgeglichenen Veränderungen können auf ein in seiner Mechanik gestörtes Herz sehr verwirrend einwirken. Dies hängt von dem Sitze des Fehlers, von dem Grade der schon vorhandenen Kompensation, der Beschaffenheit des Herzmuskels und sonstigen Veränderungen im Röhrensystem des grossen und kleinen Kreislaufes und in den Lungen und von der Beschaffenheit der Blutmischung ab. Bei Insufficienz der Aortenklappen treten in der Regel schon in der Schwangerschaft und gewöhnlich in deren zweiter Hälfte bedrohliche Cirkulationsstörungen ein, weil die Kompensation für die wachsenden Widerstände im arteriellen Gebiete nicht genügt. Während der Geburt erreichen die Erscheinungen die grösste Höhe. Mit Vollendung derselben und dem sinkenden Drucke treten aber rasch Remission und scheinbare Genesung ein. Eine Insufficienz und meist gleichzeitige Stenose der Mitralis braucht keine besonderen Beschwerden zu verursachen, wenn sie alt und durch Hypertrophie des rechten Ventrikels ausgeglichen, die Unterleibsausdehnung gering ist und durch den Blutverlust in der Geburt die erhöhte Spannung sofort beseitigt

wird. Sind dagegen die Pulmonalbahnen durch Rückstauung überfüllt, so können schon in der Schwangerschaft und besonders in den späteren Monaten die Folgen davon allmählich oder ganz plötzlich unter stürmischen Symptomen auftreten, wenn Komplikationen oder Nebenumstände die Freiheit der Atmung und Lungencirkulation noch mehr beeinträchtigen. Bei ganz langsamer Ausbildung kann die kompensatorische Massenzunahme des rechten Ventrikels auch in der Schwangerschaft so weit gedeihen, dass die momentanen Erscheinungen ohne besondere Zufälle überwunden werden und mit der Geburt rascher Nachlass derselben erfolgt. Die Stauungserscheinungen der Schwangerschaft können unter günstigen Verhältnissen auch ausbleiben oder sich nur in geringem Masse bemerkbar machen, um nach der Geburt um so bedrohlicher aufzutreten, dies besonders bei relativ noch jungen Mitralfehlern; dann kann der rechte Ventrikel das ihm reichlich aus den Körpervenen zugeführte Blut nicht entsprechend in die Lungenarterien entleeren, um so weniger, als vom linken Herzen aus eine Rückstauung in die Lungenvenen stattfindet; turbulente Herzaktion, seröse Transsudation in die Lungen, mangelhafte Decarbonisation des Blutes summieren sich gegenseitig und es kann so oder durch einen embolischen Vorgang rasch der Tod eintreten.

Nach der von Fritsch vertretenen Ansicht steigt der Blutdruck in der Wehe, was erstens auf die forcierte Exspirationsstellung des Thorax (Inspirationsstellung! Schauta) zu beziehen ist und zweitens auf grössere Behinderung beim Einströmen des Blutes in den Uterus. Nach der Entleerung des Uterus kommt es nicht zu einem Sinken des Blutdruckes, sondern, da bei gleichbleibender Blutmenge ein Teil der peripheren Gefässe ausgeschaltet wird, der Druck steigt noch. Bei der Verkleinerung des Uterus wird sein Gebiet gleichsam unwegsam, es wird anämisch, und zwar so hochgradig, dass es fettig degeneriert. Der ungehinderte Abfluss des Blutes nach den vielen vicariierenden Capillargebieten des Körpers, die Möglichkeit für das Blut, sich in den grossen Gefässen der Ligamenta lata zu stauen, macht das Ausschalten des Uterus für den Gesamtkörper fast bedeutungslos. Die Veränderungen in der Cirkulation gestalten sich folgendermassen: Die gedehnten Bauchdecken fallen herab, die Därme sind meist leerer als sonst, der Bauch ist flach. Es besteht ein grosser Druckunterschied in der Unterleibshöhle. Das Blut wird aus dem Uterus ausgepresst, die Arterien sind komprimiert, das arterielle Blut findet an Teilen der Peripherie verengte und sogar verschlossene Gebiete, während die normale Stromrichtung in den

Venen durch die Aktion des Uterus begünstigt wird. Diese Blutmenge begibt sich in die Venengeflechte des Unterleibs, in die vielen ausdehnbaren Capillargebiete des Darmes, Peritoneums u. s. w. Bei Mitralfehlern strömt in das zu grosse Herz zu wenig Blut, dadurch werden die Herzkontraktionen sehr unregelmässig, das Herz thut gleichsam „Schläge ins Leere“. In den kleinen Kreislauf gelangt zu wenig Blut, die Dekarbonisation wird mangelhaft, der zur Ernährung notwendige Sauerstoff ist im Blute nicht mehr vorhanden. Die Vitalität sinkt. Der nicht mehr normal ernährte Herzmuskel verliert an Kraft. Die Pumpkraft wird schlechter, statt dass sie, um alles gutzumachen, stärker würde. Daher rühren Nachblutungen, Dyspnoë, Blässe der Neuentbundenen; die Gehirnanämie hat sogar Konvulsionen zur Folge, der Puls wird arhythmisch; es erfolgt plötzlich der Tod.

Danach müsste die Gefahr bei grossem Herzen am grössten sein. Gut kompensierte Herzen aber können die Geburt überwinden; bei kleinem Herzen noch kräftiger Erstgebärender wird das Missverhältnis zwischen dem Blutquantum, welches das Herz auspumpt, und dem, welches es aufnimmt, nicht zu gross sein, es kann die Geburt fast ohne ein Symptom des Herzfehlers vorübergehen, während vielleicht bei späteren Geburten ein Missverhältnis deutlicher hervortritt.

Spiegelbergs's Theorie wird von Löhlein, Hort, Schlayer, die Fritsch'sche von v. Guérard acceptiert.

Diese beiden Theorien, so sehr sie auch in einem wichtigen Punkte — betreffend den Blutdruck nach der Geburt — auseinandergehen, stehen doch auf einer gemeinsamen Basis, nämlich der Deduktion Spiegelberg's, dass die Arbeit des Herzens während der Schwangerschaft physiologisch erhöht ist. Diese ganze Lehre musste umgestossen werden, wenn das Fehlen der physiologischen Vermehrung der Herzarbeit bewiesen wurde. Dies versuchte Lahs, indem er durch ein Experiment nachwies, dass günstig angelegte anastomotische Röhren die Bewegung des Fluidums in einem Röhrensystem begünstigen. Auf die Schwangerschaft angewendet, folgte daraus, dass der schwangere Uterus keine Zunahme der Hemmungen für den Blutkreislauf, sondern im Gegenteil ein erleichterndes Moment hinzubringen konnte.

Dagegen wandte sich Fritsch; er wies in sehr klarer Weise die Unzulässigkeit der Uebertragung solcher Versuchsergebnisse auf den lebenden Organismus nach und verwies namentlich auf die klinische Beobachtung, die viel wichtiger sei als der Aufbau von

Hypothesen. Von allen folgenden Autoren hat nur Fellner die Ansicht von Lahs adoptiert. Auch er meint, die Strömungswiderstände seien vermindert, selbst wenn hierbei eine ansehnliche Vermehrung der Bahnen stattfinde. Das Herz habe nur eine grössere Blutmenge zu befördern. Dieser Forderung könnte es durch eine raschere Schlagfolge — was nicht statt hat — oder durch Dilatation nachkommen, indem es so bei jeder Systole eine grössere Blutmenge in die Peripherie befördert.

Ueber den Blutdruck hat Fellner mittels des Gärtner'schen Tonometers an Schauta's Klinik eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Ergebnis er in folgenden Sätzen zusammenfasst: Der Blutdruck der Schwangeren ist meist um ein Geringes erhöht. Er erreicht mit der Höhe der Wehe seinen höchsten Stand und fällt in der Wehenpause ab. Mit dem Blasensprung sinkt er ein wenig, um so tiefer, je rascher das Wasser abfliesst. Der höchste Blutdruck wird zur Zeit des Einschneidens des Schädels beobachtet. Unmittelbar nach der Geburt fällt er bis tief unter den normalen. Nach der Geburt fällt der Druck bei Kontraktion und steigt bei Weichheit des Uterus. Abgang der Placenta lässt den Druck neuerdings bis etwas unter den nach der Geburt sinken. Grössere atonische Blutungen erniedrigen ihn noch mehr. Operative Entbindung mit Forceps und Cranioklasten erzeugen Steigerung während der Tractionen. In toto sind aber die Schwankungen geringer, der Abfall nach der Entbindung aber absolut grösser als bei der spontanen. Im Wochenbett steigt der Druck bis zum dritten Tag und sinkt dann konstant. Während des Stillens steigen Druck und Pulsfrequenz; unmittelbar danach fallen beide, hierauf steigt der Druck allmählich wieder an. Das Sinken des Druckes nach der Geburt wird durch Entlastung der Abdominalgefässe von dem auf ihnen lastenden Druck des schwangeren Uterus, durch Verringerung des intrauterinen Druckes und die Stauung in den Lungengefässen bewirkt. Die anscheinend paradoxe Blutdrucksteigerung bei Weichheit des Uterus nach der Geburt erklärt sich daraus, dass die mit starken elastischen Fasern versehenen arteriellen Gefässe nicht erweitert werden, wohl aber die venösen klaffen. Es sinkt der venöse und steigt der arterielle Druck. Auch wird hier nicht wie vor der Geburt der intrauterine Druck während der Kontraktionen gesteigert.

* * *

Nach Philips kommen folgende Herzfehler in Betracht: 1. Ueberreste einer alten Pericarditis und Dislokation des Herzens

infolge von Verwachsungen der Pleura; 2. Myocarditis und Degeneration des Herzmuskels; 3. Endocarditis chronica; 4. die rekurrierende Form der akuten Endocarditis.

Von den Herzklappenfehlern ist nach Schauta bei Frauen die Mitralstenose der häufigste, in zweiter Linie kommt die Mitralinsufficienz, in dritter Linie die Kombination der beiden, und dann kommen erst die viel selteneren Fälle von Insufficienz und Stenose der Aorta zur Beobachtung. Bei den Schwangeren in Schauta's Klinik hat jedoch Fellner die Mitralinsufficienz am häufigsten gefunden, nahezu ebenso oft die Kombination von Stenose und Insufficienz der Mitralis, die isolierte Mitralstenose aber weitaus seltener. Von den zahlreichen in der Literatur niedergelegten Fällen sind die meisten Mitralfehler, so berichtet Macdonald über 31 Fälle verschiedener Autoren, von denen 14 Mitralstenosen und acht Mitralinsufficienzen waren; die übrigen betrafen Aorteninsufficienz (sechsmal), Endocarditis (zweimal), Dilatation eines atrophischen Herzens (einmal). Webster, Schlayer, v. Jaworski, Demelin, Lwoff, Feis, Wright, Jerzykowski, Chadwick, Lusk, Bottentuit, v. Wasbergen berichten hauptsächlich über Fehler der Mitralklappe. Kander bespricht 15 Fälle der Klinik Kehrer, lauter Mitralfehler, zwei mit Aortenfehlern kombiniert. Von 14 Fällen Schneider's waren 12 Fehler der Mitralis; Wiesenthal's acht Fälle waren sämtlich Mitralklappenfehler. Desgleichen sind die meisten der von Zweifel, Jess, Herse, Leyden (16 von 20) beschriebenen Fälle Mitralfehler.

Fellner schreibt, dass bei einer Gesamtzahl von über 30 000 Schwangeren in neun Jahren 94 Herzfehler beobachtet worden sind, ein sehr geringer Prozentsatz: 0,37. Wessner gibt auf 4000 Fälle der P. Müller'schen Klinik 25 Herzfehler an, also 0,6 %, Schneider auf 2000 Geburten 14, also 0,7 %, Th. Walter auf 8590 Fälle der Züricher Klinik 84 Herzfehler, also nicht ganz 1 %. Da aber Herzfehler häufiger sind, nach einer Statistik von Ziemssen 2—3 %, nach einer anderen sogar 8—9 % betragen, so muss angenommen werden, dass die angegebenen Zahlen keineswegs das richtige Verhältnis ausdrücken. Auf diese Thatsache hat Wessner und namentlich Leyden hingewiesen: ein grosser Teil der Herzfehler bleibt in Schwangerschaft und Geburt unerkannt. Es wird eben im allgemeinen das Herz nur jener Schwangeren untersucht, das durch Störungen die Aufmerksamkeit des Arztes auf sich lenkt. Demelin verlangt zwar genaue Untersuchung von Herz und Harn bei jeder Schwangeren, das ist aber eine Forderung, der von den wenigsten Geburtshelfern

entsprochen wird. Es war daher von Interesse, dass Fellner durch drei Monate alle Schwangeren, die in der Klinik Schauta zur Aufnahme kamen (900 Fälle), systematisch untersucht hat. Das Ergebnis dieser mühevollen Arbeit war die Entdeckung von 22 Klappenfehlern, also 2,4 %. Vergleicht man diese Zahl mit der früher angegebenen: 0,37 %, so ergibt sich, dass bei der gewöhnlichen klinischen Praxis sechs Siebentel aller Herzfehler übersehen wurden.

* * *

Bestehen schon über den Einfluss der Generationsvorgänge auf ein gesundes Herz so differente Anschauungen, so ist dies bezüglich der Beeinflussung eines schon kranken Herzens durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in noch höherem Grade der Fall.

Hecker knüpft an die Besprechung zweier Fälle von Mitralstenose, die einen tödlichen Ausgang nahmen, Erörterungen an, in denen er die Gefahren, denen herzkranke Frauen durch die Schwangerschaft ausgesetzt sind, von zwei Punkten herleitet: 1. von der in den letzten Monaten beschränkten Respiration durch das Heraufdrängen des Zwerchfells und die dadurch bedingte Verengerung des Brustkorbes, wodurch die Lungen, schon durch den Herzfehler in ihrer Funktion beeinträchtigt, zeitweise in akutester Form funktionsunfähig werden; 2. von der Schwächung des Herzens, welches durch die Anstrengung der Wehen so erschöpft wird, dass der schon gestörte Mechanismus vollständig zum Stillstand kommt.

Spiegelberg findet die Ursache der Gefahr, wie oben auseinandergesetzt, in der plötzlichen Druckveränderung in der Geburt. Diesen Ausführungen hat sich Lebert angeschlossen und hinzugefügt, dass das Problem sich nicht nur auf die Herzklappenfehler, sondern auch auf die Funktion der Herzmuskulatur und die allgemeinen Affektionen des Gefässsystems erstreckt.

Macdonald führt aus, dass eine grosse Anzahl herzkranker Frauen durch die Schwangerschaft und Entbindung in sehr hohem Masse gefährdet werden, dass die Bedingungen für ihre Existenz bedeutend herabgesetzt werden, und dass das Leben in einer relativ grossen Anzahl von Fällen verkürzt wird, ja dass die Folgen sich weiter erstrecken als auf jene Fälle, welche unmittelbar durch die Gravidität zu Grunde gehen.

Wessner berichtet, dass von 4000 Fällen nur 25 mit Herzfehlern behaftet waren, von denen einer mit dem Tode endete. Aber seine Zusammenstellung erschöpft nicht alle wirklichen Gefahren.

Eine Zahl von herzkranken Frauen, welche durch die Gravidität erheblichen Schaden gelitten haben, wird gar nicht berücksichtigt. Denn manche verlassen zwar die Anstalt nach überstandenem Wochenbett in leidlichem Zustande, aber sie haben eine bedeutende, entweder gar nicht oder nur sehr langsam regulierbare Schädigung davongetragen und erholen sich schwer oder gar nicht. Der Herzfehler ist derselbe geblieben, aber die Bedingungen für seine Kompensation sind viel unsicherer geworden (Leyden).

Leyden will den ganzen Organismus berücksichtigt wissen, da es ja nicht das Herz allein ist, an welches die Schwangerschaft herzkranker Frauen grössere Anforderungen stellt, als es im nichtschwangeren Zustande zu erfüllen hat.

Die Lungen werden in den letzten Schwangerschaftsmonaten durch die grosse Ausdehnung des Bauchraums und das Empordrängen des Zwerchfells auf ein kleineres Volumen beschränkt und die Atmung dadurch erschwert. Diese Verhältnisse müssen auf die Blutcirkulation in den Lungen und auf die Tätigkeit des rechten Herzens störend einwirken. Nach der Entbindung werden die Atmungswiderstände geringer und es ist nicht ausgeschlossen, dass Atmungsstörungen mit Blutandrang zu den Lungen stattfinden, welche erst allmählich zum Ausgleich kommen. Was das Blut betrifft, so ist daran zu erinnern, dass Plethora und Hydrämie ziemlich allgemein für die Schwangerschaft angenommen werden und dass diese die Herzthätigkeit nachteilig beeinflussen. Ueberaus wichtig sind die Verhältnisse der Nierensekretion. Die Schwangerschaft disponiert zur Herabsetzung derselben, zu Albuminurie, zu Schwellungen, zum Oedem. Bei Herzkrankheiten geben sich diese Verhältnisse sehr leicht dadurch zu erkennen, dass frühzeitig Oedeme auftreten. Sie unterhalten und steigern die Dyspnoe, welche schon in der Norm häufig gegen das Ende der Schwangerschaft auftritt. Alle diese Störungen halten ein solches Mass inne, dass sie mit dem Gefühle vollkommener Gesundheit vereinbar sind und erfahrungsgemäss von gesunden Frauen leicht ertragen und überwunden werden. Aber die „Breite der Gesundheit“ ist beschränkt und unter aussergewöhnlichen Verhältnissen kommt es leicht dazu, dass die Grenze überschritten wird, so dass es nicht mehr zum völligen Ausgleiche kommt.

Die Erfahrung lehrt, dass die leichten, gut kompensierten Fälle in Schwangerschaft und Wochenbett unbeeinträchtigt bleiben; doch können auch solche Herzfehler, die bisher symptomlos verliefen, plötzlich bedrohliche Zustände veranlassen. Von solchen berichten Remy, Leopold und Zweifel.

Leopold's Fall: Schwangere mit Herzfehler. Nach einer äusseren Untersuchung plötzlicher Tod. Kaiserschnitt mit lebendem Kinde.

Zweifel's Fälle: 1. Schwangere mit Mitralinsufficienz ohne Beschwerden. Beim Zubettegehen klagt sie über Beklemmung, die sich rasch steigert und in so kurzer Zeit zum Tode führt, dass ein eiligst geholter, in der Nähe wohnender Arzt die Frau schon tot findet.

2. Eine Schwangere mit Mitralinsufficienz hatte von ihrem Herzfehler so wenig Beschwerden, dass man sie in der Küche der Gebäranstalt zur Arbeit verwendete. Als sie eines Abends das gewöhnliche Reinigungsbad bekam, wurde sie kurzatmig, die Atemnot steigerte sich schnell und in 20 Minuten war sie trotz aller geleisteten Hilfe eine Leiche.

Ausser dem Herzfehler war in allen erwähnten Fällen keine Todesursache auffindbar. (Fortsetzung folgt.)

---

# Das „Mal perforant“.

Sammelreferat von Dr. C. **Adrian**, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

72) Chiari, Ueber einen selteneren Ovarialbefund (Ovarium bipartitum dextrum — Hernia ovarica sinistra) bei einem 18 jährigen Mädchen mit Spina bifida lumbosacralis. Prager med. Wochenschr. **1884**, 10. Dez., XI. Jahrg., No. 50, p. 489.

73) Chipault, Arthropathies tabétiques du tarse postérieur et de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Déviation latérale externe de cet orteil. (Rechts amputiert wegen Mal perforant.) Bull. de la Soc. anat. de Paris 1889, 64e année, 5e série, T. III, séance du 15. Nov. **1889**, p. 546.

74) Ders., Desarticulation sous-astragalienne pour Mal perforant. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1889, 64e année, 5e série, T. III, séance du 15. Nov. **1889**, p. 577.

75) Ders., Ongle incarné. Arthrite phalango-phalanginienne. Transformation en Mal perforant. Bull. de la Soc. anat. de Paris **1889**, 64e année, 5e série, T. III, séance du 15. Nov. 1889, p. 579 und Diskussion: Chaput, Thiéry, Broca, Cornil.

76) Ders., Le Mal perforant. Gaz. des hôp. **1891**, 18. juillet, No. 83, p. 765, 64e année.

77) Ders., Le traitement du Mal perforant par l'élongation des nerfs plantaires: cinq observations. Travaux de neurologie chirurgicale **1895**. Paris, Battaille et Cie., 1896, p. 333.

78) Ders., Traitement des maux perforants par l'élongation des nerfs plantaires. Presse médicale **1895**, 11. Sept., p. 353.

79) Ders., Mal perforant. In: Le Dentu et Delbet, Traité de chirurgie clinique et opératoire, T. X. Paris, Baillière et Fils, **1896**, p. 1.

80) Ders., Cure radicale du Mal perforant par l'élongation des nerfs plantaires. Bull. de l'académie de médecine, 61e année, 3e série, T. XXXVII, séance du 6 avril **1897**, p. 411.

81) Ders., Quatorze cas de mal perforant traités par l'élongation des nerfs. Association française de chirurgie, 11e Congrès français de chirurgie, Paris 1897, séance du 23 oct. **1897** (matin), p. 707.

82) Ders., Les conséquences trophiques de l'élongation des nerfs. Étude expérimentale et thérapeutique (Mal perforant, Ulcère variqueux etc.). Travaux de neurologie chirurgicale **1899**, T. IV, p. 273.

83) Ders., L'élongation des nerfs dans le traitement des lésions trophiques, Mal perforant, Ulcère variqueux etc. 13e Congrès international de médecine, Paris 1900: Section de chirurgie générale, séance du 7 août, p. 525 und Diskussion: Péraire (p. 533/534).

84) Ders., L'élongation trophique (cure radicale des maux perforants, ulcères variqueux etc., par l'élongation des nerfs). No. 33 (Mars 1903) de l'oeuvre médico-chirurgical, Monographies cliniques sur les questions nouvelles en Médecine, en Chirurgie, en Biologie. — Hier auf p. 36—38 reichliche Literatur des Auslandes.

85) Ders., s. auch Tuffier et Chipault (1889, 1891).

86) Christian, Mal perforant dans la paralysie générale. Annales médico-psychologiques 1882 (zwei Fälle von Mal perforant bei Paralyse).

87) Ders., Mal perforant dans la paralysie générale. Journal de l'Encéphale 1888.

88) Clément, Considérations sur le mal perforant chez les diabétiques. Thèse de Paris 1881, No. 202.

89) Cochu, s. Sédillot (et Cochu) (1865).

90) Compaired, Un cas de mal perforant de la bouche. Revue hebdom. de laryngologie, d'otologie et de rhinologie 1900, 14 avril, No. 15, p. 1. Ref. in: Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx, T. XXVIII, première partie, février 1902, No. 2, p. 182.

91) Conti, cit. nach Péan (1877/78), p. 26.

92) Cornil, s. Diskussion zu Chipault (1889). Cornil et Ranvier, Manuel d'histologie pathologique, seconde édition, 1884, T. II, p. 835: Ulcères de la peau. Mal perforant.

93) Crocq, Le traitement du mal perforant plantaire par la faradisation du nerf tibial postérieur et des branches terminales. Travaux de neurologie chirurgicale 1899, T. IV, p. 324.

94) Ders., Un cas de mal perforant. Société Belge de neurologie, séance du 27 oct. 1900. Ref. in: Journ. médical de Bruxelles, 5e année, 1900, No. 45, p. 560.

95) Ders., Un cas de mal perforant plantaire périphérique guéri par la faradisation du nerf tibial postérieur. Journ. de neurologie de Bruxelles, 20. Nov. 1900, p. 427.

96) Ders., Un cas de mal perforant. Soc. Belge de Neurologie, séance du 27 avril 1901. Ref. in Journ. médical de Bruxelles, 6e année, 1901, No. 19, p. 273. Diskussion: Maréchal (Élongation nerveuse).

97) Czerny, Beiträge zur operativen Chirurgie, Stuttgart 1878, p. 165—168: Heilung eines durchbohrenden Fusssohlengeschwüres.

98) De Buck et Vanderlinden, Un cas de mal perforant plantaire d'origine diabético-traumatique. Belg. méd. 1897, IV, 19, p. 579. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern 1900, Bd. CCLXVIII, p. 81 (35) bezw. 89 (35).

99) Dies., Note sur un cas de mal perforant diabético-traumatique. Annales Soc. médecine, Gand. 1897.

100) Dejerine, Deux cas de mal perforant. Gaz. des hôp. 1891, 16 juin, 64e année, No. 70, p. 650.

101) Dejerine et Thomas, Maladies de la moelle. Mal perforant dans le tabes. In: Traité de médecine et de thérapeutique par Brouardel et Gilbert, Tome IX, 1902, p. 805—807.

102) Delagénière, Traitement du mal perforant plantaire par le hersage des nerfs plantaires. 16e Congrès français de chirurgie, Paris 1903. Ref. in: Semaine médicale, 23e année, 28 oct. 1903, No. 43, p. 353.

103) Delay, Contribution à l'étude du mal perforant dans la période préataxique du tabes. Thèse de Paris 1884, No. 317 (Obs. I—VII, p. 27—37).

104) Delorme, Mal perforant plantaire. In: Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, T. XXVII, Pess-Pig, Paris 1879, p. 713—719.

105) Delpech, De la fabrication des chromates et de son influence sur la santé des ouvriers. Bull. de l'académie de médecine, 28e année, T. XXIX, 1863—1864, séance du 29 Déc. 1863, p. 289.

106) Delsol, Du mal perforant du pied. Thèse de Paris 1864, No. 39.

107) Demange, Chute spontanée des dents et crises gastriques et laryngées chez les ataxiques. Lésions anatomiques. Revue de médecine 1882, 2e année, T. II, p. 247.

108) Denier, s. Dubreuil et Denier (1901).

109) Deprès, s. Bouchut et Deprès (1883).

110) De Quervain, Mal perforant du pied. Art. in: Encyklopädie der gesamten Chirurgie, herausg. von Kocher u. De Quervain, 1902, Lief. 18/20, p. 102.

111) Desprès, Chirurgie journalière 1877, 42e Leçon, p. 610—611. Drei Beobachtungen, wiedergegeben bei Butruille 1878 l. c.: Obs. 9, p. 61; Obs. 23, p. 80; Obs. 24, p. 80. Mal perforant bei Knieamputiertem, Paralysis agitans, doppelseitigem Pes varus congenitus.

112) Ders., I. Mal perforant de la main. II. Mal perforant du pied chez une femme. Gazette des hôp., 53e année, No. 128, 2 et 4 Nov. 1880, p. 1019 (Obs. I und II).

113) Destot, Mal perforant plantaire précédant de 20 ans le tabes. Société nationale de médecine de Lyon; séance du 9 Déc. 1901. In: Lyon médical, 33e année, T. XCVII, No. 51, 22 Déc. 1901, p. 876.

114) Devis, Contribution à l'étude du pied tabétique. Thèse de Paris 1886, No. 168 (Obs. IV, p. 77—80, Fall mit Mal perforant).

115) De Viville, Contribution à l'étude des gangrènes des pieds d'origine nerveuse. Thèse de Paris 1888, No. 74; speziell Obs. IX, p. 34 (Communiquée par Lancereaux).

116) Dieulafoy, Sur le mal perforant du pied. Gaz. des hôp., 31e année, No. 26, 4 mars 1858, p. 102. — Ferner: Union médicale, T. X, dixième année, No. 99—100, 19 août 1856, p. 399.

117) Dolbeau, Leçons de clinique chirurgicale professée à l'Hôtel-Dieu de Paris, par Mr. Dolbeau, suppléant de Mr. Jobert de Lamballe et recuillies par Mr. le docteur Besnier. Paris 1867, Masson et fils, p. 414.

118) Ders., Affection singulière du maxillaire supérieur, caractérisée surtout par la disparition du bord alvéolaire. Bull. de la Soc. de Chir. de Paris, pendant l'année-1869, T. X, 2e série, séance du 12 mai 1869, Paris 1870, p. 210.

119) Dor, Le mal perforant. Thèse de Paris 1879.

120) Dreyfous, Pathogénie et accidents nerveux du diabète sucré. Thèse. Concours pour l'agrégation. Faculté de médecine de Paris 1883, No. 6, speziell p. 107: Mal perforant bei Diabetes.

121) Dubreuil, Du Mal dorsal des orteils. Gaz. des hôp., 43e année, No. 53 7 mai 1870, p. 211.

122) Ders., Atrophie des maxillaires supérieurs. Gaz. hebdom. des sciences médicales de Montpellier, 18 julliet 1885. (Ausführlich ref. bei Boudet, Thèse, 1898, Obs. XI, p. 61.)

123) Dubreuil et Denier, Sur un cas de mal perforant plantaire consécutif à une gelure de l'extrémité antérieure des pieds. Journ. de médec. de Bordeaux 1901, No. 7.

124) Duckworth, Dyce, Perforating ulcers of feet in a case of locomotor ataxia (Tabes spinalis). Transactions of the clinical Society of London 1884, Vol. XVII, p. 231.

125) Duplay, Gelure des pieds. Ataxie locomotrice. Maux perforants multiples. Archives gén. de méd. 1876, Vol. I, VIe série, T. XXVII, p. 346.

126) Ders., Le mal perforant. Union médicale, 8 juillet 1890, 3e série, T. Le, No. 8, p. 37.

127) Ders., Le mal perforant et son traitement par l'élongation des nerfs. Travaux de neurologie chirurgicale 1899, T. IV, p. 75.

128) Duplay et Morat, Recherches sur la nature et la pathogénie du mal perforant du pied. (Mal plantaire perforant.) Arch. gén. de médecine 1873, Vol. I, 6e série, T. 21, p. 256 ff., 403 ff., 550 ff.

129) Durante, Sul male perforante del piede. Archivio di chirurgia pratica 1875, XII, 14. Ref. in: Centralbl. f. d. med. Wissenschaften 1875, XIII. Jahrg., No. 41, 18. Sept. 1875, p. 697. — Ferner Ref. in: Vierteljahrsschr. f. Dermat. u. Syph. 1876, III. Jahrg., der Reihenfolge VIII. Jahrg., p. 94 (31).

130) Eichhorst, Beiträge zur Pathologie der Nerven und Muskeln. Dritter Beitrag: Neuritis diabetica und ihre Beziehungen zum fehlenden Patellarsehnenreflex. Virchow's Archiv 1892, Bd. CXXVII, p. 1.

131) Englisch, Das Malum perforans pedis. Wiener med. Doktorenkollegium, Sitzung vom 10. Febr. 1879. Ref. in: Wiener med. Wochenschr. 1879, 20. Febr., No. 8, p. 204/205.

132) Ders., Ueber das bösartige Geschwür der Fusssohle (Mal perforant du pied). Med. Jahrbücher, herausg. von der k. k. Ges. d. Aerzte, redigiert von Stricker, Jahrg. 1879, p. 81, Wien 1879.

133) Erb, Ueber das „intermittierende Hinken" und andere nervöse Störungen infolge von Gefässerkrankungen. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1898, Bd. XIII, p. 1.

134) Ders., Ueber Bedeutung und praktischen Wert der Prüfung der Fussarterien bei gewissen anscheinend nervösen Erkrankungen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1899, Bd. IV, p. 505.

135) Estlander, Om „Le mal perforant du pied". Nordiskt medicinskt Arkiv 1870, Bd. II, No. 5, p. 1—11. — (Auch Ref. in: Schmidt's Jahrbüchern, Jahrg. 1872, Bd. CXLIV, p. 313.)

136) Eve, Report of three cases of gunshot wound in which the balls lodged in the vertebral canal, two patients still living etc. The American Journal of the medical sciences, New series, Vol. LVI, July 1868, p. 103, Art. VIII. Speziell Case II, p. 104/105.

137) Fauchon-Courty, Contribution à l'étude du mal perforant. Thèse de Paris 1885, No. 317.

138) Faure, Contribution à l'étude du mal perforant; étiologie multiple. Thèse de Bordeaux 1886, No. 77.

139) Fauvel, s. Teissier et Fauvel (1885).

140) Fayard, Contribution à l'étude du mal perforant dans l'ataxie locomotrice. Thèse de Paris 1882, No. 71. (Speziell Obs. I, p. 23.)

141) Féré, Note sur un nouveau cas de pied tabétique. Revue de médecine 1884, 4e année, Tome IV, p. 473. (Fall von Tabes mit Pied tabétique und Mal perforant.)

142) Ders., Faits pour servir à l'histoire des troubles trophiques dans la paralysie générale des aliénés. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1889, Tome II, p. 155. Speziell Obs. I, p. 156—160: Mal perforant plantaire, paralysie générale.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Wie wir noch wiederholt sehen werden, spielt der Druck in der Pathogenese des Mal perforant eine bedeutungsvolle, wenn auch — wie wir ebenfalls weiter unten zu betonen Gelegenheit haben werden — sekundäre, sozusagen „lokalisatorische", d. h. die Lokalisation des Geschwüres bedingende Rolle.

Es sind, wie wir gehört haben, vorzugsweise die Stützpunkte der Planta pedis oder Stellen, die dem Druck schlecht sitzenden Schuhwerkes besonders ausgesetzt sind, an welchen diese Ulcera sitzen.

Selbstverständlich können, wenn der Druck an anderen Teilen sich geltend macht, auch andere Stellen des Fusses Sitz der Geschwüre werden.

So hat man an den Zehenspitzen derartige Geschwüre beobachtet, was besonders leicht stattfinden kann, wenn die Zehen in Beugekontraktur stehen, und Leicht (1891, p. 31) erwähnt einen Fall aus der Erlanger chirurgischen Klinik, in welchem sich das Ulcus auf der Dorsalseite des letzten Gelenkes der in Beugekontraktur stehenden grossen Zehe vorfand.

Auch Tuffier u. Chipault (1891, Obs. auf p. 421) erwähnen multiple Maux perforants auf der Rückseite der Artic. interphalang. infolge starker Flexion der Zehen.

In ähnlich liegenden Fällen haben Dubreuil (1870) und Trélat (1881) — unnötigerweise — von einem „Mal dorsal des orteils“ oder einem „Mal perforant dorsal“ gesprochen.

In einem Fall Desprès' (1877, p. 610), der einen 77 Jahre alten Mann mit Paralysis agitans betraf, befanden sich die Ulcera auf beiden Hacken („sur les points du talon, qui reposaient sur le lit“).

Anormale Stützpunkte des Fusses bedingen immer einen abnormen Sitz des Geschwüres.

Bei einem 39jährigen Kellner von Péan (1883/84, Obs. 1650, p. 1223) war der Fuss offenbar durch eine Granatsplitterverletzung der rechten grossen Zehe derart deformiert, dass nunmehr das Köpfchen des zweiten Metatarsalknochens einen der Stützpunkte des Fusses bildete; auf ihm sass auch das Mal perforant, welches sich viele Jahre nach dem Trauma einstellte.

In einem anderen Falle Péan's (1885/86, Obs. 1526, p. 1101) war wegen eines Mal perforant die grosse Zehe amputiert worden. Vier Jahre später trat an der zweiten Zehe ein neues Geschwür auf.

Bei Hallux valgus erscheint dasselbe auf der äusseren Fläche der Articulatio metatarso-phalangea: Duplay u. Morat 1873, Obs. 2, p. 263, Obs. 7, p. 407; Queyssac 1875, Obs. 1, p. 12, Obs. 2, p. 21; Jones 1876; Biggs 1876; Savory u. Butlin 1879; Baker 1885 u. A. m. haben solche Fälle beschrieben.

Bei einem Pes varus lokalisiert sich das Mal perforant auf der lateralen Fläche des Os cuboides oder der Tuberositas ossis metatarsi V oder einer Stelle entsprechend dem Köpfchen des V Metatarsalknochens. Solche abnorme Lokalisationen des Mal perforant sind von einer ganzen Reihe von Autoren beschrieben worden: Tosini 1862; Lucain 1868, Obs. 2, p. 20; Ogston 1876; Desprès 1877, p. 611; Butruille 1878, Obs. 26, p. 81; Körte 1880, Fall 2, p. 489; Boursier u. Lagrange 1885, Obs. 1, p. 336; = Faure 1886, Obs. 1, p. 38; v. Recklinghausen 1886; Brunner 1887; Schreiber 1890, Fall 1 u. 2; Brausewetter 1891, Fall 2, p. 27, Fall 4, p. 29; Tuffier u. Chipault 1891, p. 422, 2 Observations.

Meist freilich ist diese Difformität des Fussskelettes nur ein integrirender Bestandteil, ein Symptom der trophischen Störung, zu welcher als neue Manifestation das Mal perforant hinzutritt.

Auf Gliedstummeln (nach Amputationen etc.) lokalisiert sich das Mal perforant wiederum an denjenigen Stellen, die als Stützpunkt dienen bezw. dem Druck am meisten ausgesetzt sind.

Dafür finden sich zahlreiche Belege in der Literatur (cf. Butruille 1878 und Tuffier u. Chipault 1891, p. 418—420).

In einer Beobachtung Desprès' (1877, p. 611) war der 45 Jahre alte Patient wegen eines Traumas vor 17 Jahren im Unterschenkel amputiert worden. Auf dem Knie, welches dem Kranken zum Stützpunkt in seiner Prothese (gewöhnliches Stelzbein) diente, bildete sich dann im Anschluss an eine circumscripte Hornhautbildung ein echtes Mal perforant aus.

Bei der Patientin von Fr. Fischer (1885), bei welcher am 9. Juli 1881 die Amputation des linken Fusses nach Chopart vorgenommen wurde, bildete sich anfangs März 1883 ein neues Ulcus auf der unteren Fläche des Stumpfes, sodass am 31. Juli 1883 die Amputatio cruris gemacht werden musste. (Nicht veröffentlicht, Journal-Nr. 323/1883, und Zeichnung Inv. IV, Nr. 54 der Strassburger chirurgischen Klinik.)

Aehnlich erging es dem Patienten von Brunner (1887), bei welchem am 2. Juli 1884 die Lisfranc'sche Exartikulation, bezw. Bona'sche Amputation des rechten Fusses vorgenommen wurde, welcher am 7. Juli 1886 die Amputation nach Pirogoff folgte.

Verhältnismässig selten lokalisiert sich das Geschwür an den Händen (Desprès 1880, Fall 1; Rabaine 1884; Terrillon 1885; Fauchon-Courty 1885, Obs. 21, p. 84; Ménétrier 1886; Péraire 1886; Blum 1891, 1899; Naunyn 1898, Fall 79, p. 268; Levai 1898, p. 581, u. a. m.), eventuell neben einem solchen an den Füssen (Bertrand 1865), noch seltener auf den Dorsalflächen der Finger (Larger 1901).

Im allgemeinen enstehen Maux perforants der Hände auf Grund von die Nerven direkt treffenden Traumen, so dass sie sich dem lokalisationsbestimmenden Einfluss von wiederholten Traumen, Druck, Reibungen etc. — welcher, wie wir eben sahen, bei Maux perforants der unteren Extremitäten die Regel ist — meistens entziehen.

Indes hat Desprès (1880, Fall 1) die Krankengeschichte eines Omnibuskutschers veröffentlicht, bei welchem das Mal perforant in der Querfurche in der Mitte der linken Hohlhand sass, da wo der Peitschengriff gewöhnlich drückte, und die Arbeitsgenossen des einen Patienten von Levai (1898, p. 581) schrieben das Geschwür der ulnaren Seite des Interphalangealgelenkes des rechten Daumens der ununterbrochenen rastlosen Handhabung des Hammers — Patient war Steinschärfer — zu.

Im eigentlichen Verlauf des Mal perforant lassen sich unschwer drei Stadien unterscheiden:

1. das Stadium der Schwielenbildung,
2. das Stadium der oberflächlichen Geschwürsbildung,
3. das Stadium der tiefergehenden Entzündung.

An einem der eben erwähnten Punkte zeigt sich zunächst eine allmählich zunehmende schwielige Verdickung, die auf einer vorher normalen Hautstelle auftreten, aber gelegentlich auch über einem

entzündeten Schleimbeutel oder einer accidentellen Wunde, Schürfwunde z. B., oder einem eingewachsenen Nagel (Chipault, 1889), sich ausbilden kann. Die Hautschwiele kann infolge des dauernden Druckes, dem sie ausgesetzt ist, schmerzhaft sein, muss es aber nicht sein.

Unter dem Einfluss irgend eines oft geringfügigen Traumas, eines längeren Marsches, einer stärkeren körperlichen Anstrengung kommt es zu einer Blutansammlung unter der Schwiele. Allmählich verdünnt sich die Hornschicht in ihrer centralen Partie, so dass nunmehr die Farbe des unter derselben angesammelten Blutes durchschimmert. Endlich reisst die Decke ein und es liegt ein oberflächliches, bläulich verfärbtes Geschwür zu Tage.

Ausnahmsweise, wie z. B. in den Fällen von Butruille 1878, Obs. 18, p. 72; Magnin 1879; Péan 1879/80, Obs. 472, p. 1051; Péan 1883/84, Obs. 1643, p. 1218; Heusner 1885; Ménétrier 1886; Faure 1886, Obs. 4, p. 50; Soer 1888, Fall 2, p. 26; Beron 1897, Fall 1, p. 614; Tomasczewski 1902, Fall 4 und 5, p. 780; v. Wartburg 1902, Fall 2, p. 218, Fall 3, p. 219, Fall 10, p. 223 u. a. m., beginnt der Prozess mit einer Blase. Letztere verschwindet, ohne durchzubrechen, und geraume Zeit später tritt an deren Stelle eine Schwiele auf, oder die Blase öffnet sich, um nicht mehr zu heilen, und nun erst verdicken sich die Ränder des Geschwüres.

Namentlich bei Tabes dorsalis äussert sich der Beginn der Erkrankung in leichtem und häufigem Auftreten solcher Blasen an den typischen Stellen (Hand bei Ménétrier, Füsse bei Tomasczewski). Auch beim Diabetes ist dieser Modus der Entstehung des Mal perforant gesehen worden (Magnin 1879; Heusner 1885; Naunyn 1898, Fall 14, p. 57; Fall 30, p. 107; Fall 54, p. 209).

In selteneren Fällen entzündet sich die unter der Schwiele gelegene Partie. Die gerötete und geschwollene, mehr oder weniger schmerzhafte Stelle bricht nach aussen durch. Hat sich der Eiter entleert, sind die akut entzündlichen Erscheinungen zurückgegangen, so bleibt auch in diesem Falle eine Ulceration zurück, in deren Tiefe ein schmierig-nekrotischer Belag sich vorfindet. Zu einer Reinigung oder vollkommenen Vernarbung kommt es nun in der Regel nicht oder wenigstens nur ausnahmsweise; öfters kommt es zu scheinbaren, ganz kurze Zeit dauernden Heilungen, denen das Recidiv auf dem Fusse folgt.

Nach einer Reihe von solchen „Heilungen“ und Recidiven prägt sich der eigentliche Charakter des Mal perforant immer mehr

aus und es bildet sich der in die Tiefe führende Fistelgang immer deutlicher aus.

Die Eitersekretion ist in diesem zweiten Stadium — solange es nicht zu entzündlichen Komplikationen kommt — gewöhnlich eine geringe; das Sekret ist wässerig, oft übelriechend, stinkend. Bakteriologische Untersuchungen fehlen (Koeniger 1898, p. 23).

Das eigentümlich runde, kraterförmige Geschwür mit seinen dicken, kallösen, unterminierten Rändern greift aber unaufhaltsam in die Tiefe, und damit beginnt das dritte Stadium des Mal perforant. Auf Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel greift der Prozess über, Knochen und Gelenke werden allmählich freigelegt. Letztere sind rauh, ihres Periostes bezw. Gelenkknorpels beraubt, oft so weit zerstört, dass die Phalangen verkürzt erscheinen, nachdem die nekrotischen Knochenpartien durch die Fistelöffnungen nach aussen entleert worden sind.

Im ganzen verläuft der Prozess durchaus schmerzlos und durchaus chronisch. Nächst dieser unaufhaltsam in die Tiefe greifenden, Knorpel und Knochen zerstörenden Eiterung charakterisiert sich das Geschwür durch hartnäckigen Widerstand gegen jede lokale Behandlung und die grosse Neigung zu Rückfällen und zum successiven Befallenwerden der verschiedensten Teile eines oder beider Füsse (Péan 1885/86, Obs. 1526, p. 1101).

Bemerkenswert ist, dass Rückfälle auch eintraten, wenn der Patient im Bett lag und keine Fussbekleidung getragen hatte (Duplay und Morat 1873, Obs. VI, p. 274), dass unter ähnlichen Verhältnissen jede Heilungstendenz fehlte bezw. ausblieb (H. Schlesinger 1902, p. 93) oder dass sogar neue Ulcerationen unter streng eingenommener Bettruhe auftreten (Duplay u. Morat 1873, Obs. VI, p. 274).

Damit soll nun nicht gesagt sein, dass ein Mal perforant auch im vorgeschrittenen Stadium, nach Ausstossung von Sequestern etc., nicht doch noch unter Bettruhe und Sauberkeit heilen kann. Péan hat in seinen „Leçons de clinique chirurgicale“ eine ganze Reihe derartiger Fälle aufgeführt. Wie ich in dem Abschnitt „Therapie“ weiter ausführen werde, hängt die Heilungsfähigkeit eines Mal perforant in erster Linie von der Natur des Grundleidens ab.

Zu den wichtigsten klinischen Erscheinungen des Mal perforant gehören unzweifelhaft die Störungen der Sensibilität des Geschwüres und seiner nächsten Umgebung. Gelegentlich können diese Sensibilitätsstörungen auch weitere Bezirke der betreffenden Extremität ergreifen.

Sie fehlen nur selten vollständig, sei es, dass diese, wie in einer Beobachtung Fayard's (1882, Obs. 1, p. 23) noch nicht vorhanden sind — Fall von Tabes im Stadium praeatacticum —, sei es, dass diese mit der Heilung des Geschwüres verschwunden sind, wie in einem Falle von Chipault (1891, p. 770) — alte Wirbelfraktur, successives Verschwinden der motorischen, sensiblen und trophischen Störungen.

Für das diabetische Mal perforant insbesondere hat Naunyn (1898, p. 272) hervorgehoben, dass die Anästhesie inkonstant sei; in keinem seiner sieben Fälle war sie stark ausgesprochen.

Es genügt nicht, den Kranken einmal und nur oberflächlich, z. B. beim Eintritt in die ärztliche Behandlung, wo er ermüdet und das Geschwür entzündet und hyperästhetisch ist, zu untersuchen, um Störungen festzustellen. Vielmehr muss die Untersuchung zu geeigneterer Zeit und öfters wiederholt werden.

Es sind die verschiedenen Arten der sensiblen Störung zu prüfen: tactile Anästhesie, Analgesie, thermische Anästhesie. Die Analgesie ist am häufigsten und in ausgesprochenem Masse vorhanden. Die übrigen Qualitäten werden auch in Bezug auf In- und Extensität verschieden sein müssen je nach der dem Mal perforant zu Grunde liegenden Erkrankung.

Heilt das Mal perforant, so nehmen die sensiblen Störungen in dem Masse ab, als die Heilung voranschreitet, und können sogar ganz schwinden, je nach der Grundursache des Leidens.

Erlaubt letztere keine Heilung der sensiblen Störungen, so können diese weiter bestehen bleiben, während das Mal perforant völlig heilt und thatsächlich — ohne Recidiv — jahrelang geheilt bleibt.

Diese Kardinalsymptome des Mal perforant, wie ich sie bezeichnen will, sind nun sehr häufig begleitet von einer Reihe von sekundären Störungen trophischer und entzündlicher Natur, die sehr variabel sind, je nach dem Einzelfall, und von derselben Grundursache abhängen wie das Ulcus selbst.

Die trophischen Störungen, welche das Mal perforant begleiten, sind am gründlichsten von Duplay u. Morat (1873, p. 261—262 und 267—275) untersucht und beschrieben worden.

Fast immer besteht nach diesen Forschern eine übermässige Epidermisbildung, nicht nur an einzelnen Stellen der Fussohle, sondern auch auf dem Fussrücken und dem Unterschenkel (H. Fischer 1875, Fall 2, p. 314/315). Erytheme und Ekzeme des Fusses und Unterschenkels von sehr hartnäckiger Natur treten auf. In Beglei-

tung mit diesen Zufällen findet man oft auffällige Pigmentierungen (Schwimmer 1883, p. 48; v. Recklinghausen 1886).

Das Unterhautbindegewebe ist in den meisten Fällen verdickt und derb (Nicaise 1885), meist bis auf den Unterschenkel herauf elephantiastisch, sklerodermieartig (état sclérodermique, Martin 1885, Obs. V, p. 54/55).

Die Schweisssekretion ist bald sehr erheblich vermehrt (Nicaise 1885), bald ganz sistiert, besonders in Fällen, wo sie früher sehr stark war (Butruille 1878, p. 30/31; Gascuel, Obs. 91, p. 77—79).

Hamilton erwähnt stark saure Reaktion des Schweisses.

Die Nägel an den Zehen sind meist verdickt („formés de couches écailleuses“: Duplay und Morat 1873, Obs. 9, p. 556; „aspect d'un coquillage“: Fauchon-Courty 1885, Obs. 9, p. 67 und Obs. 24, p. 88), gelblich verfärbt (Mathieu und Bouilly 1880; Fauchon-Courty 1885, Obs. 9, p. 67), verkrümmt (Nicaise 1885), manchmal kolbenförmig („aspect de blocs, irrégulièrement cuboides“: Testut 1876, Obs. 127, p. 194 ff. und p. 211/212), runzelig, an ihren Enden leicht zerspalten (H. Fischer 1875, Fall 5, p. 317), brüchig (Mathieu und Bouilly 1880; Fauchon-Courty 1885, Obs. 9, p. 67), in der Längs- und Querrichtung gestrichelt (H. Fischer 1875, Fall 2, p. 314, Fall 5, p. 317; Mathieu und Bouilly 1880; Nicaise 1885; Fauchon-Courty 1885, Obs. 24, p. 88); Péan 1883/84, Obs. 1642, p. 1217.

Chipault (1891, p. 770) beschreibt subunguale Ekchymosen, oft gefolgt von Nagelausfall, besonders an der grossen Zehe. Aehnliche Veränderungen erwähnt Fauchon-Courty (1885, Obs. 11, p. 69).

Die Haare sind, jedoch nicht konstant, vermehrt und stärker. Schwimmer (1883, p. 48) erwähnt reichliche Haarentwicklung sowohl an der Dorsalseite des Fusses als auch an der ganzen unteren Extremität. Für seinen Fall 5 gibt H. Fischer (1875, p. 317) ebenfalls an, dass die Haarentwicklung auf dem kranken Fuss beträchtlicher gewesen sei; so auch Mathieu und Bouilly (1880) und v. Recklinghausen (1886, Fr. Fischer).

Dazu kommen Knochen- und Gelenksentzündungen, welche unabhängig sind vom Mal perforant selbst und deshalb auch verschieden sind von den erwähnten Osteo-Arthropathien des dritten Stadiums der Erkrankung.

Tuffier und Chipault (1889) haben solche Fälle von Gelenksentzündungen im allerersten Anfang des Mal perforant beschrieben, welche in Bezug auf Auftreten und Verlauf völlig unabhängig waren

vom Mal perforant, in der Nähe des Geschwürs sich lokalisierten und gewöhnlich die Articulatio metatarso-phalangea der grossen Zehe befielen (Obs. I, p. 396 und Obs. II, p. 399). Sie können viel intensiver sein in Bezug auf In- und Extensität des entzündlichen Prozesses und kommen am häufigsten bei vorhandener Tabes vor. Ich werde unten im Abschnitt „Aetiologie" 10 solcher Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Sie finden sich aber auch bei der Lepra, Syringomyelie, Nervenverletzungen (Schreiber 1890), Alkoholismus und Atheromatose (Péan 1879/80, Obs. 472, p. 1051).

Gelegentlich ist das Mal perforant der Ausgangspunkt von einer Reihe von oft für das Leben der Kranken und somit für die weitere Prognose des Leidens bedeutungsvollen Komplikationen entzündlicher Natur.

Dieselben sind auf Infektionen des Geschwürs von aussen zurückzuführen. Weniger bedeutsam sind die mehr lokalen, sich auf die Umgebung des Mal perforant beschränkenden, schnell vorübergehenden Entzündungen der Haut.

Anders verhalten sich die sich weiter ausbreitenden

Lymphangitiden (Butruille 1878, Obs. 18, p. 72; Obs. 19, p. 74; Péan 1879/80, Obs. 474, p. 1054);

Abscessbildungen (Péan 1874/75, Obs. 584, p. 626; Obs. 585, p. 628; 1883/84, Obs. 1648, p. 1222);

Phlegmonen (Duplay und Morat 1873, Obs. 4, p. 270; Bernard 1874; Kirmisson 1885, Obs. auf p. 56; Péan 1885/86, Obs. 1525, p. 1100(?); Bowlby 1889; Péan 1889/90, Obs. 2076, p. 1203; Duplay 1890; Ury 1895; Naunyn 1898, Fall 80, p. 270; Levai 1898, Fall 1, p. 560, Fall 2, p. 562, Fall 7, p. 567, Fall auf p. 581);

Erysipele (Duplay und Morat 1873, Obs. 1, p. 262; Fayard 1882, Obs. 1, p. 23),

und die ebenfalls von dem Ulcus ausgehenden septischen Zustände (Picot 1869; Bouchut und Desprès 1883, p. 886; v. Wartburg 1902, Fall 7, p. 220).

Diese infektiösen Entzündungen können aber auch die vom Mal perforant bereits eröffneten Gelenke ergreifen, eine richtige akute Gelenksentzündung hervorrufen, mit starker Eiterung, Elimination von Sequestern, hohem Fieber u. s. w. einhergehen, Zustände, wie sie Butruille (1878, Obs. 18, p. 72), Pollosson (1885) und Chipault (1891, p. 771) beschreiben und welche eben durch ihre Akuität von den Gelenkveränderungen trophischer Natur, wie ich sie eben geschildert habe, wesentlich abweichen.

In einem anderen Falle von Chipault (1891, p. 771) kam es, offenbar auch unter dem Einfluss einer von aussen hinzugekommenen Infektion, zu einer schleichend, schubweise verlaufenden ascendierenden Neuritis mit elephantiastischen Verdickungen der Haut, die entweder ebenfalls in der Neuritis ihre Ursache hatten oder auf eine weitere Komplikation (Lymphgefässentzündung etc.) zurückzuführen waren.

Weiterhin können die entzündlichen Erscheinungen zu Gangrän der Haut führen, es kann auf dem Wege der Nervenbahn (ascendierende Neuritis, Ischias) zu einer Myelitis ascendens mit foudroyantem Verlauf kommen. Auch hiefür gibt Chipault (1891, p. 771) ein Beispiel.

Mehr der Vollständigkeit halber will ich an dieser Stelle einer seltenen Komplikation des Mal perforant gedenken: ich meine die maligne Degeneration desselben, d. h. die auf dem Boden eines Mal perforant sich entwickelnde (epitheliale) Neubildung, von welcher nur eine einzige Beobachtung von Tavernier (1901) bekannt ist:

49 Jahre alter Mann, dem im Alter von 13 Jahren ein schwerer Wagenkasten (caisson de voiture très lourd) auf den Rücken fiel. Bruch der Wirbelsäule. Trophische Störungen im Gefolge, u. a. ein Mal perforant plantaire, das nunmehr seit 22 Jahren besteht. Neuerdings nun trat ein „épithélioma greffé sur un mal perforant“ auf.

Cirkulationsstörungen: Péan (1863); Delsol (1864, 2 Fälle); Carville (1867); Lucain (1868, Obs. 5, p. 36; Obs. 6, p. 36) und Butruille (1878, Obs. 5, p. 56) fanden bei der Autopsie ihrer Patienten z. T. vorgeschrittenes Atherom der Gefässe.

Dolbeau (1867) stellte mit Hülfe des Marey'schen Sphygmographen an der Arteria radialis von vier Patienten stets auf der Höhe abgeplattete Pulswellen fest, wie sie nur bei Erkrankungen der Gefässwände, namentlich im Greisenalter, vorkommen, und plaidierte für einen Konnex des Mal perforant mit der atheromatösen Degeneration der Arterien, wie es schon vor ihm Péan und Delsol auf Grund ihrer Autopsiebefunde gethan hatten.

Lucain (1868, Obs. 1, p. 29; Obs. 2, p. 30; Obs. 3, p. 31; Obs. 4, p. 32; Obs. 6, p. 36) und Testut (1876, Obs. 126, p. 192 bis 194) bestätigen diese Befunde Dolbeau's an einer Reihe von Pulskurven der A. tibialis.

H. Fischer (1875, p. 319) konnte in den von ihm beobachteten Fällen keine Abnormitäten im Pulse und an den palpablen Arterien feststellen; ebensowenig wich bei Brunner's (1887, p. 497) Patienten die sphygmographische Kurve an beiden Arteriae femorales von der bei anderen Individuen ab.

In den vier Fällen von Levai (1898, Fall 1, p. 560; Fall 3, p. 563; Fall 4, p. 564; Fall 10, p. 568), in welchen durch Autopsie resp. durch die histologische Untersuchung das Erkranktsein der Arterien des Fusses festgestellt wurde, ist das Entstehen des perforierenden Geschwüres auf Grund einer durch Erkrankung der Gefässe bedingten Cirkulationsstörung nach der Ansicht des Autors (l. c. p. 577/578) evident. In den übrigen sechs Fällen (Fall 2, p. 562; Fall 5, p. 566; Fall 6, p. 566; Fall 7, p. 567; Fall 8, p. 567; Fall 9, p. 568) konnte Levai allerdings einen solchen direkten Nachweis einer Cirkulationsstörung bezw. einer Erkrankung der Gefässe des Fusses als Ursache des Mal perforant nicht erbringen, indes glaubt er, ebenfalls eine solche vermuten zu dürfen.

Veränderungen in der Temperatur der Teile: Lucain (1868, p. 26) gibt an, dass in allen seinen Fällen, in denen der Sphygmograph eine Erkrankung der arteriellen Gefässe ergab, eine beträchtliche Herabsetzung der Temperatur am kranken Gliede bis zu 5—8° bestand.

Für seinen Fall 4 gibt H. Fischer (1875, p. 316/317) an, dass die Temperatur des kranken Beines weit niedriger gewesen sei als die des gesunden. Auch Péan (1877/78, p. 5) hat wiederholt dasselbe konstatiert.

Soweit es sich dabei um gelähmte Glieder handelt, ist ein solches Vorkommnis ja ohne weiteres verständlich.

Wo an der kranken Extremität höhere Temperaturen gefunden wurden, wie in Fall 5 von H. Fischer (1875, p. 317), mögen anderweitige Komplikationen daran schuld gewesen sein.

In v. Recklinghausen's Fall (1886, Fr. Fischer) war die Temperatur des Unterschenkels und Fusses (der linken, kranken Seite) nicht höher als rechts, und auch bei Brunner's (1887) Patienten war ein Temperaturunterschied zwischen beiden Extremitäten nicht zu konstatieren.

Auf das allgemeine Verhalten der Sensibilität (an Stellen ausserhalb des Geschwüres und seiner nächsten Umgebung), der Motilität, der Reflexe, Muskelatrophien, Blasen- und Mastdarmstörungen, der Pupillenreaktion, des Augenhintergrundes, der Potenz u. s. w. kann ich hier nicht eingehen. Die Veränderungen werden verschieden sein, je nach dem Falle, und von der Grundkrankheit abhängen.

(Fortsetzung folgt.)

# II. Bücherbesprechungen.

**Der Basalzellenkrebs.** Von E. Krompecher. Mit 12 Tafeln und einer Textfigur. 260 pp. Jena 1904, Gustav Fischer.

In dieser ausführlichen Arbeit fasst Krompecher seine langjährigen Studien über den feineren Bau der Geschwülste, namentlich der Carcinome, zusammen, die zu der Aufstellung eines neuen Geschwulsttypus führt, dem Basalzellenkrebs. Ausgehend vom Studium einer Mammageschwulst konnte Krompecher konstatieren, dass sich bei vielen Formen von Tumoren bloss die unterste Zellage des Oberflächenepithels in die epithelialen Geschwulstgebilde fortsetzen resp. letztere ausschliesslich aus den Basalzellen des Oberflächenepithels bestehen kann. Diese Basalzellentumoren nehmen nach dem Autor eine Art Mittelstellung zwischen gutartigen und bösartigen Geschwülsten ein, lassen aber trotzdem klinisch rein benigne Geschwülste (basocelluläre Fibro-Epitheliome) und maligne (Carcinoma basocellulare) unterscheiden. Diese Basalzellentumoren lassen sich in einer ganzen Reihe von Organen finden und scheinen nur auf den Cylinderepithelschleimhäuten des Gastro-Intestinaltractes zu fehlen.

Das Zustandekommen von Basalzellentumoren in histogenetischer Beziehung geht in der Weise vor sich, dass die Differenzierung der gewucherten Basalzellen sistiert und die Zellen ihren embryonalen Charakter behalten, oder aber es tritt eine Differenzierung der gewucherten Basalzellen in Pflasterepithel (Stachelzellentumoren) oder bei Proliferation der dem Cylinderepithel angehörenden Basalzellen in Cylinderepithel ein (Cylinderepitheltumoren). Wiesel (Wien).

**Gonorrhoe und Ehe.** Eine klinische und volkshygienische Studie. Von F. Kornfeld. Wien u. Leipzig 1904, Franz Deuticke.

Welche ungeheuere Bedeutung die Gonorrhoe für die Ehe hat, ist erst durch die experimentellen und klinischen Untersuchungen der letzten Jahre klar geworden. Kornfeld hat es nun unternommen, dieses wichtige Kapitel der sozialen Medizin in einer klar geschriebenen Studie zu bearbeiten. Der praktische Arzt findet in diesem Buche, welches die Pathologie und Therapie der männlichen und weiblichen Gonorrhoe in übersichtlicher Weise umfasst, die Prinzipien festgelegt, nach welchen er sich als Berater in Ehefragen zu richten hat.

A. Foges (Wien).

**Taschenbuch für Chirurgen und Orthopäden.** Jahrgang 1904 und 1905. Medizinische Spezial-Taschenbücher, herausgegeben von L. Jankau. 195 pp. Text.

Die im Vorwort entwickelte Absicht des Verf.'s, die an Umfang immer zunehmenden allgemein ärztlichen Taschenbücher durch Einteilung in solche für die verschiedenen Spezialitäten zu vereinfachen, muss mit Freude begrüsst werden. Allerdings werden sich manche Artikel in allen Formen wiederfinden müssen, da dieselben Allgemeingut aller sind, so die Harnuntersuchung, Arzeneimittelverordnung u. a. m. Im Laufe

der Jahre werden sich dann aber die für jede Spezialität besonders wichtigen Ausführungen genauer bestimmen lassen. Die Aufzählung von einschlägigen Krankenanstalten und deren Leiter und Assistenten wird bei sorgfältiger Bearbeitung von Wert sein.

Das Taschenbuch ist hübsch ausgestattet und enthält als Beigabe 12 Eintraghefte. Muskat (Berlin).

**Contribution à l'étude des splénomégalies méta-ictériques.** Von Anna Kalita. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Gilbert und Lereboullet haben sich kürzlich gegen die Annahme der Entstehung einer Hepatitis auf Grund einer primären Milzerkrankung ausgesprochen und behauptet, dass nicht nur bei Lebercirrhosen (biliärer und alkoholischer etc.) die Milzvergrösserung auf die Lebererkrankung zurückzuführen sei, sondern dass letztere auch bei anscheinend primären Splenomegalien häufig die Ursache sei.

Kalita verfolgt diese Anschauungen ihres Lehrer Gilbert weiter und teilt einige neue Krankengeschichten als Beweise für dieselben mit.

Gilbert und Lereboullet haben den Namen Splénomégalie méta-ictérique für diese den initialen Icterus lange überdauernde Milzvergrösserung gewählt. Der Icterus, der meistens sehr intensiv gewesen ist und mehrere Monate gedauert hat, liegt oft so weit zurück, dass er bei der Erhebung der Anamnese vergessen sein kann oder für das vorliegende Leiden unberücksichtigt bleibt und die Milzvergrösserung infolgedessen als primär imponiert.

Der Milztumor wird gewöhnlich gefunden, wenn wegen irgend eines anderen Symptoms untersucht wird (Dyspepsie, Hämatemesis, Albuminurie). Gewicht ist bei der Untersuchung zu legen auf die blasse oder gelbliche Farbe der Haut (teint cholémique) und den leichten Urobilingehalt des Urins sowie auf das „cholämische Blutserum".

In einem Falle von Gilbert und Lereboullet kam es zur Autopsie infolge Blutung aus einem geplatzten Varix des Magens. In der anscheinend normalen und nicht vergrösserten Leber fanden sich deutliche angio-cholitische Veränderungen mit starker Bindegewebswucherung. Die Verzweigungen der V. port. und der Arterien waren intakt, aber infolge der starken Verdickung der Gallengänge waren die Venen vielfach abgeplattet. Hierdurch erklärt sich der Ueberdruck im Pfortadersystem, welcher seinerseits die Milzvergrösserung und die Hämatemesis verursacht. Dafür spricht auch nach Ansicht der Verfasserin, dass die Milzpulpa steril gefunden wurde, während sowohl der Inhalt der Gallenblase als auch der Parenchymsaft der Leber einige aërobe und anaërobe Mikroorganismen enthält. Laspeyres (Bonn).

**Diastasis des vertèbres.** Von C. Pestemalzoglu. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

Unter Diastase der Wirbel versteht der Verf. ein durch nahezu totale Zerreissung der Wirbelbänder verursachtes Auseinanderweichen derselben ohne begleitende Luxation oder Fraktur, hingegen gefolgt von schweren meningo-medullären, rasch zum Tode führenden Erscheinungen. Die Ursache ist gewöhnlich Sturz aus der Höhe bei vornübergebeugter

Kopfhaltung, wobei die rückwärtige Schädel- und Nackenregion getroffen wird, welche letztere demnach gewöhnlich Sitz der Läsion ist (5.—7. Halswirbel). Meist tritt sofort eine komplette Paraplegia inferior ein; die oberen Extremitäten sind meist nur wenig oder gar nicht mitbetroffen; Anästhesie, meist bis zur Brusthöhe; die korrespondierenden Sehnenreflexe pflegen zu fehlen; meist besteht Stuhl- und Urinretention; von Belang ist das Fehlen jeder Haltungs- und Beweglichkeitsabnormität des Kopfes; ebensowenig ergibt die Palpation der Halsregion irgend eine Abnormität; der Druckschmerz in der Gegend der Läsion pflegt bloss ganz diffus zu sein. Besonders diese letzteren Momente, im Verein mit dem meist nach kurzer Zeit unter Asphyxie und auffälliger Temperatursteigerung rapid eintretenden Tode, sichern die Differentialdiagnose gegenüber den anderen Verletzungen der Halswirbelsäule (namentlich den Frakturen und Luxationen).

Die Autopsie ergibt als besondere Befunde einen ungewöhnlich hohen Grad von Beweglichkeit in der Gegend der Läsion, ein Abstehen der Gelenkfortsätze der bezüglichen Wirbelkörper voneinander in vertikaler Richtung, eine komplette Zerreissung der Wirbelbänder, vorzüglich der rückwärtigen, sowie der Zwischenwirbelscheibe; grössere Blutaustritte zwischen Meningen und Wirbelkanal bezw. Rückenmark fehlen meist, letzteres ist in der Höhe der Läsion meist zertrümmert.

Eine Kasuistik von 28 Fällen (darunter eine Eigenbeobachtung) dient zur Illustration der Ausführungen des Verfassers.

Erwin Stransky (Wien).

**Contribution à l'étude de l'artérite dite spontanée.** Von Camuset. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

Verf. gibt eine kurze zusammenfassende Darstellung der Endarteriitis obliterans, wobei er sich ausschliesslich auf die vorliegende Literatur stützt. Eigene Erfahrungen scheinen ihm nicht zu Gebote zu stehen, da es bezüglich der einzigen eigenen Beobachtung, über die er berichtet, wohl mehr als fraglich ist, ob sie dem in Rede stehenden Krankheitsbild zuzurechnen ist. Es bestanden in diesem Falle Circulationsstörungen in der rechten oberen Extremität, die ausheilten, ohne dass eine Amputation nötig gewesen wäre. Eine anatomische Untersuchung konnte daher nicht vorgenommen werden. Bezüglich der den Fällen von Spontangangrän zugrunde liegenden anatomischen Veränderungen kommt Verf. — ebenfalls lediglich auf Grund des Literaturstudiums — zu dem Schlusse, dass der bisher stets nachweisbare Gefässverschluss nicht durch eine Endarteriitis obliterans, sondern durch eine Thrombose zu stande kommt, die sich in einem entzündlich veränderten Gefäss entwickelt. Diese Gefässerkrankung sei eine Form der Arteriosklerose. Die Ursache für dieselbe erblickt Verf. in einer angeborenen Eigenschaft des Blutes, welches besondere, die Gefässwand reizende Fähigkeiten besitzen soll. — Für die Entscheidung der Frage nach dem Wesen der Endarteriitis obliterans, resp. der Aetiologie der Spontangangrän kommt die vorliegende Arbeit nicht in betracht, da sie keine neuen Untersuchungen beibringt, sondern nur auf den bekannten älteren Publikationen fusst, überdies mehrere derselben nicht berücksichtigt.

C. Sternberg (Wien).

**De l'inondation péritonéale dans les grossesses ectopiques.** Von Aguinet. Thèse. Paris 1903, Steinheil.

Liegt ein schweres abdomino-peritoneales Symptom vor, dessen Ursache dunkel erscheint, so muss man stets an einen peritonealen Erguss denken, welcher im Gefolge einer ektopischen Schwangerschaft entstanden ist, und man muss sorgfältig alle Anzeichen heraussuchen, welche eine exakte Diagnose zu stellen erlauben. Bei einmal gestellter Diagnose muss man sofort laparotomieren, die Tuben aufsuchen, die Blutung stillen und das Bauchfell säubern. — Der peritoneale Erguss kann eintreten als Folge eines Tubenabortes. Wenn die Diagnose des letzteren schwer ist, muss man sich bei einem Erguss stets so verhalten, als ob er durch eine Ruptur verschuldet sei. — Die ovarielle Schwangerschaft macht peritoneale Ergüsse, deren ätiologische Diagnose unmöglich ist. — Hat sich die Schwangerschaft in einem rudimentären Uterushorn entwickelt, dann kommt es nach Ruptur des Fruchtsackes zu fast absolut letalen Hämorrhagien. Eine sofort eingreifende Operation ist dabei Formsache.

Münzer (Bad Kudowa).

---

## Inhalt.



---

**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER. Wien. I, Ebendorferstrasse 10. wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 24. Juni 1904. | Nr. 11. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Ueber Hari (Akupunktur) und Kju (Moxenbehandlung) in Japan*).

Von Dr. **E. Okada** aus Tokio.

Geehrte Herren!

Ferne vom Kriegslärm und mitten unter den wissenschaftlichen Autoritäten der alten Residenzstadt freue ich mich, bei dem hochverehrten Herrn Professor Obersteiner ruhig und angenehm arbeiten zu können. Da meine Arbeit aber gegen Voraussicht noch nicht reif genug zum Publizieren ist, so erlaube ich mir, anstatt dessen eine kurze Demonstration über das Thema: „Ueber Hari (Akupunktur) und Kju (Moxenbehandlung) in Japan" zu halten.

Wenn ich nun etwas Historisches über diese Heilmethoden vorausschicke, so ist der Ursprung derselben nicht näher bekannt. Man kann sich jedenfalls aus der Geschichte überzeugen, dass eine ärzt-

*) Vortrag und Demonstration gehalten am 10. Mai 1904 in der Jahresversammlung des Vereins für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

liche, von der Regierung unterstützte Anstalt, Namens Tenyakurjo, in der Zeit des 29. Kaisers (Kin-mei), heute vor circa 1350 Jahren vorhanden war, in welcher sich auch ein Fachmann für diese Methoden befand. Sodann waren sie mit der Zeit allmählich weniger geachtet worden und wurden erst vor 320 Jahren wieder durch einen Arzt Namens Sonoda ans Tageslicht gebracht. Offenbar entwickelten sie sich auch während der Regentschaft der Tokugawa-Familie allmählich wieder, wo ein etwa 260 Jahre langer Friede ohne innere und äussere Affairen herrschte, und alle Wissenschaften und Künste eine kolossale Blüte entfalten konnten. Zahlreiche Meister hatten sich durch ihre „Wunderhand“ ausgezeichnet, von denen einige, wie Sugiyama, Matsuoka, Ischikawa, Yoschida, vielfache Modifikationen an den Instrumenten und deren Anwendung anbrachten, Lehrbücher publizierten, Unterricht erteilten und somit die sog. Schulen begründeten. Seit der Einführung der europäischen Medizin hat diese Art samt den altchinesischen Behandlungsmethoden ihren Wert eingebüsst, doch wird sie noch heute unter den Namen von Gesellschaften und Schulen hie und da studiert.

Die Moxa oder Beifusswolle, ein Stoff vegetabilischer Herkunft, ist, wie ihr Name**) verrät, leicht brennbar resp. verglimmbar. Die gewöhnlich angewendeten Exemplare werden in kleinen Cylindern, etwa 5 mm hoch und von dreierlei Dicke (1,5 bis 4 mm), fertig verkauft. Sie sind gelblichgrau und äusserst leicht und locker, so dass man deren eine grosse Menge zu einem ganz kleinen Häufchen zusammenpressen kann. Nachdem man das eine Ende des Cylinders ganz wenig mit Speichel befeuchtet hat, so dass er eben an der Haut anhaftet, setzt man ihn auf die vorher mit Tusche etc. markierte Hautstelle auf und zündet mit Senkoh, d. h. Faden-Benzoë an, welches unter angenehmem Geruch mit einem weisslichen Russfaden sehr lange glimmt. Beim Aufsetzen hütet man sich vorsichtig davor, das untere Ende zusammenzudrücken, da der Behandelte sonst durch zu grosse Hitze belästigt wird und da die Dosierung, welche einerseits von der Zahl der gebrauchten Moxen und andererseits wesentlich von deren Kontaktfläche abhängt, dadurch vereitelt wird. Aus der Thatsache, dass das Hitzegefühl sich mit der Zunahme der Dichte des Stoffes vermehrt, ist es eo ipso klar, warum man die Moxe, einen lockeren Stoff, als einziges Mittel für den milderen thermalen Hautreiz bei uns seit lange her benutzt hatte. Richtig angewendete

**) In einem Wörterbuche steht geschrieben, dass das Wort Moxa, ursprünglich spanisch, vielleicht von moxar oder mojar = anfeuchten abgeleitet sei. In der That ist es aber echt japanisch und bedeutet „brennbares Kraut“. Es wird entweder moxa oder besser mogssa ausgesprochen.

Moxen sind wirklich nicht unerträglich. Das weiss ich schon aus eigener Erfahrung, da ich selbst als Knabe einigemale damit gebrannt wurde, allerdings entweder behufs der angenommenen Kräftigung meines Körpers oder aber hauptsächlich als Strafe für meine Unarten und Albernheiten. Wenn man einige Stücke an derselben Stelle appliziert, entsteht nachher ein mehr oder weniger dicker Schorf, welcher schliesslich in eine rundliche Narbe übergeht.

Selten wird die Moxa in einem weit grösseren Ball zu Heilzwecken gebraucht, meistens nur ein oder zwei Stück. — Nach Meyer's Konversationslexikon soll die Moxa (Brenncylinder, Brennkegel) ein kleiner, ungefähr 4 cm hoher und an seiner Basis 1,3 cm dicker Kegel oder Cylinder sein; man darf aber diese grössere Sorte nicht für die gewöhnliche halten. — Diese Behandlung ist begreiflich sehr energisch und unerträglich, und der entstandene Brandschorf, welcher dementsprechend gross ist, heilt fast immer unter Eiterung aus, weil man nachher eine reizende Salbe darauf zu legen pflegt. Ich erinnere Sie nur an den Baunscheidtismus.

Es gibt noch eine Art, nämlich Oschi-gju (Druckmoxenbehandlung). Die Druckmoxe ist eine in ein dickes gegerbtes Papierrohr steinhart zusammengepresste Moxe, die eine Länge von 18 cm besitzt, aber sonst die Form, Grösse und Farbe eines Frankfurter Würstchens hat. Wenn man es an bedeckten Körperteilen, wie Rücken, Brust etc. applizieren will, so breitet man über die Kleidung selbst (an den unbedeckten Teilen hat man ein Tuch nötig) einige Lagen Papier und setzt darauf direkt das vorher angebrannte Ende des Cylinders, und zwar mit einem starken Druck. Wegen Mangels an Luft brennt die Moxe äusserst langsam, während die Papierunterlage ebenfalls infolge des durch den Druck verhinderten Sauerstoffzutrittes nicht verbrannt wird, sondern sich nur gelblichbraun verfärbt. Der Behandelte verspürt nach kurzer Zeit eine angenehme, nach und nach sich verbreitende Wärme daselbst, die um so angenehmer ist, als der Druck in Mitwirkung tritt. Die häufigste Indikation dafür ist die Nacken- resp. Schulterspannung. Ab und zu wird es gegen Kopf- und Hüftweh oder ähnliches mit gewissem Erfolg benutzt.

Was die Applikationsstellen der Moxen überhaupt anbetrifft, so werden sie ganz vorschriftsmässig bestimmt, was ich später kurz berühren werde.

Jetzt komme ich zur Akupunktur, welche im 17. Jahrhundert in Europa bekannt worden sein soll. Hier zeige ich Ihnen je drei goldene und silberne Nadeln nebst einer silbernen Hülse. Es sind äusserst feine, nur wenig die Dicke eines Haares übertreffende, bieg-

same, etwa 4—6,5 cm lange Nadeln mit einem 2 cm langen Metallgriff. Gewisse Varietäten in Betreff der Dicke fehlen auch nicht. Bei der Anwendung werden sie in der letzten Zeit mit einer antiseptischen Lösung betupft, gewöhnlich aber bloss mit einem reinen Tuch abgewischt. Dann nimmt man den Griff zwischen den rechten Daumen und Zeigefinger, hält die Nadel nahe der Spitze mit denselben Fingern der linken Hand fest und führt sie senkrecht in die betreffende Hautstelle ganz langsam unter leichter Drehung ein, gewöhnlich bis zum Griff. Die Epidermis bietet dabei einen mehr oder weniger grossen Widerstand. Wenn die Spitze aber einmal diese kompakte Schicht passiert hat, so geht die Nadel ohne grosse Mühe weiter hinein. Eine besondere Metallhülse, in welche die Nadel gesteckt wird, um deren Verbiegung nach der Seite zu verhindern, kann man entbehren. Die Nadel wird nach einiger Zeit wieder weggenommen, nachdem man oft einige Proceduren, wie die Vibration oder einige sanfte Schläge mit der Fingerkuppe u. dgl., an dem Griff ausgeübt hat. Der Patient hat während der ganzen Procedur sich ruhig zu verhalten, und die Manipulation selbst geht übrigens fast schmerzlos und ohne Blutung vor sich.

Die Hautstellen, wo die Akupunktur resp. Moxenbehandlung ausgeführt wird, heissen „Punkte“ oder „Löcher“. Zur Bestimmung der Punkte wählt man zunächst einen bestimmten Ausgangspunkt und misst von da an mit einer Schnur oder mit den eigenen Fingergliedern als Massstab. Diese Punkte, mit den Linien und Kurven untereinander verbunden, bilden eine Gruppe, eine Konstellation, der und deren einzelnen Punkten eine bestimmte Bedeutung zukommt. Die Sache ist aber in der That sehr kompliziert, da die Messung selbst oft unter ganz verwickelten Vorschriften geschieht und die ohnedies bildliche, schwer verständliche Nomenklatur häufig zwei-, drei-, vierfach einem einzigen Punkte gegeben worden ist und ferner die Wirkung nicht selten verschieden angegeben wird. (Etwa 250 benannte Punkte, davon dreiviertel mit Angabe der Wirkungen!)

Von den topographischen Verhältnissen speziell der Nadelpunkte glaube ich von meinem hochverehrten Chef in Japan, Herrn Professor K. Miura, gehört zu haben, dass das Punktsystem nach seiner Beobachtung z. Th. mit dem Verlauf bestimmter Nerven koincidiere, z. Th. aber gar nichts damit zu thun habe. Am ehesten muss man annehmen, dass derartige Heilverfahren, welche ihren Ursprung im grauen Altertum haben, durchaus empirischer Natur sind und keineswegs auf Anatomie und Physiologie basieren. Es scheint mir also, dass die teilweise Koincidenz mit dem Nerven-

verlauf etwa derart entstanden sein könnte, dass man z. B. bei Neuralgien, die allerdings eine sehr häufige Gelegenheit zu dieser Behandlung geben, oft den Verlauf des betreffenden Nerven, wie bekannt, genau anzugeben vermag, und somit der Verlauf eines bestimmten Nerven doch von aussen erkannt und nach wiederholten Erfahrungen bis zu einem gewissen Grade festgestellt werden könnte. Indessen teile ich es nur als eine Vermutung mit, solange ich noch nicht erfahren habe, welche Punkte mit irgendeinem peripherischen Nerven eigentlich in Koincidenz stehen.

Wenn ich nun etwas von den geglaubten Wirkungen angebe, so wird, zwar nicht häufig, die knöcherne Partie des Kopfes bei Kopfweh, Migräne, Ohrenaffektionen und Geistesstörungen u. dgl. gebrannt und gestochen. Indessen ist die Behandlung unter anderem streng verboten am „Noh-ko" genannten Punkte, am Nacken unterhalb der Protuberantia occipitalis. — Die Akupunktur an dieser Stelle ist der Beschreibung nach mit Lebensgefahr verbunden (Medulla oblongata?). Eine etwas weiter abwärts gelegene Stelle, Namens „Fuhf", ist auch der Moxe unzugänglich.

Rücken- und Lendenschmerzen werden öfters in loco behandelt. Man brennt aber bei Konvulsionen der Kinder die Vertebra-prominens-Gegend, gegen lästigen Durst am 8. Brustwirbel. Wegen Urin- und Stuhlbeschwerden wird vielfach die Lendengegend berücksichtigt. Interessant ist die Bestimmung von Rik-ka, d. h. 6 Blumen (6 Punkte am Rücken), die sich hier in den Zeichnungen des Keï-kez-i-kai*) findet. Sie sind für tuberkulöse Affektionen bestimmt.

In der Nähe des Processus xiphoideus liegen Moxenpunkte gegen Angina pectoris, zwischen den Brustdrüsen die gegen Kongestion, in der Umgebung des Nabels die gegen Magen-Darmbeschwerden, ferner im 6. Intercostalraum seitlich die gegen Hämoptoë und Pleuritis (?). Vier Sechstel vom Nabel nach der Symphyse zu entfernt hat man zwei antigonorrhoische Punkte bei Frauen, während der Hodensack zeitweilig bei Ohnmachten gebrannt wird.

Die Extremitäten aber sind die beliebteste Lokalität der Akupunktur und Moxenbehandlung, indem man nicht nur bei Krämpfen, Lähmungen, Neuralgien sowie Gelenkleiden in loco vorgeht, sondern auch entfernte Wirkungen von hier aus bezweckt. So z. B. steht der Kleinfinger in Beziehung mit Augenleiden, der Mittelfinger mit Zahnschmerz, die Grosszehe mit Benommenheit u. s. w. Gegen

*) Keï-kez-i-kai ist ein Lehrbuch der Akupunktur und Moxenbehandlung von S. Hara, gedruckt im Jahre 1803.

Kakke (Beriberi) hat man freilich ein musterhaftes Punktsystem entdeckt, wie es in den Abbildungen ersichtlich ist.

Von den Wirkungen dieser unschuldigen Behandlung, die doch bis zu einem gewissen Grade als nutzbringend betrachtet werden könnten, bin ich nicht imstande, etwas Bestimmtes zu sagen, denn ich habe bisher noch keine umfangreiche Erfahrung darüber; ich gebe nur an, dass es in höheren sowie niedrigeren Ständen Leute gibt, welche an irgend einem habituellen Uebel leiden und bei Verschlimmerungen immer und immer den sog. „Nadelarzt" mit grossem Vertrauen konsultieren. Selber habe ich auch gesehen, wie prompt eine bis dahin markerschütternd gewesene Kolik etc. durch einige Nadelstiche als nachgelassen angegeben wurde. Welcher Anteil dabei der Suggestion zuzuschreiben ist, lasse ich momentan dahingestellt. Die Wirkung der Moxenbehandlung, die gewöhnlich tagelang fortgesetzt wird, ist dementsprechend successiv. Von den Laien ist sie ebenfalls hoch geschätzt.

Zum Schluss erwähne ich noch, dass diese Heilmethoden, vielfach mit Massage, Aderlass und Schröpfköpfen kombiniert, ausschliesslich in der Hand der sich mit Kurpfuscherei befassenden Leute oder höchstens der noch übrig gebliebenen sog. Han-Aerzte liegen, welche letztere sich mit der altchinesischen Medizin beschäftigen.

---

# Das „Mal perforant".

Sammelreferat von Dr. C. **Adrian**, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

143) Feulard, Mal perforant fessier. In: Catalogue des moulages de l'hôpital Saint-Louis, **1889**, p. 167, c. P. 500, vit. 157: Lésion symétrique chez un sujet atteint d'affection médullaire.

144) Finder, Felix, Mal perforant du pied. Inaug.-Diss., Erlangen **1888**. Spez. p. 22 ff.: Schnittsichelverletzung der hinteren Fläche des Unterschenkels mit Mal perforant.

145) Finet, Un cas interessant d'élongation des nerfs plantaires pour mal perforant. Travaux de neurologie chirurgicale **1899**, T. IV, p. 83.

146) Fischer, Fr., Ein Fall von chronischer Ostitis der Metatarsalknochen und lumbaler Trichose. Deutsche Zeitschr. f. Chir. **1883**, Bd. XVIII, p. 1. (Kein Mal perforant nach dem Autor!)

147) Fischer, H., Ueber trophische Störungen nach Verletzungen an den Extremitäten. Berliner klin. Wochenschr., 27. März **1871**, No. 13, p. 145.

148) Ders., Ueber das Mal perforant du pied. Tageblatt der 47. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte in Breslau vom 18.—24. Sept. **1874**. Bericht über die Sitzungen der 11. Sektion für Chirurgie, Sitzung vom 24. Sept. 1874, p. 221 und Debatte (s. Ravoth).

149) Ders., Klinische Beiträge zur Lehre vom Brande. A) Das Mal perforant du pied. Archiv f. klin. Chirurgie **1875**, Bd. XVIII, p. 301—335 (auf p. 301/302 ältere Literatur).

150) Flatau, s. Remak u. Flatau (**1899**, **1900**).

151) Fochier, Mal perforant nach einer Schussverletzung des Nervus ischiadicus. Mitgeteilt von Duplay und Morat 1873 als Obs. IX, p. 556.

152) Follin, Traité élémentaire de pathologie externe, Tome 2e, 4e tirage. Paris 1874, Masson, édit., p. 47—50 (Mal perforant — Ulcère perforant de la peau).

153) Folquet, De l'ulcère perforant du pied. Thèse de Strasbourg 1865.

154) Fougères, De la cure radicale des ulcères variqueux par l'élongation des nerfs (procédé de Chipault). Thèse de Paris 1899.

155) Ders., Sur deux nouveaux cas d'ulcère variqueux traités par l'élongation des nerfs. Travaux de neurologie chirurgicale 1899, Tome IV, p. 285.

156) Fournier, De l'ataxie locomotrice d'origine syphilitique (Tabes spécifique). Paris 1882, Masson, p. 208: Troubles trophiques; Mal perforant.

157) Ders., Leçons sur la période praeataxique du tabes d'origine syphilitique. Paris 1885, Masson, p. 264 ff.: Troubles trophiques; Tabes à début trophique; und p. 425 ff.: Troubles trophiques du tabes, Obs. 1—4.

158) Ders., s. auch Hudelo (1893).

159) Frank Dudley Beane, Perforating ulcer of the foot and dystrophic articular changes in locomotor ataxia: their pathology and surgical treatment. Philadelphia medical Times 1881—82, Vol. XII, Philadelphia, 8. April 1882, p. 443.

160) Fränkel, Al., Ueber neuritische Angiosklerose. Ein Beitrag zur Kenntnis sogenannter trophischer Störungen. Wiener klin. Wochenschr. 1896, 27. Febr., No. 9, p. 147 und 5. März, No. 10, p. 170.

161) Fuzet du Pouget, Du mal perforant. Thèse de Montpellier 1869, No. 11.

162) Gachassin-Lafite, Du mal perforant du pied. Thèse de Montpellier 1860, No. 28: Fünf Beobachtungen, von denen die eine (Obs. 3, p. 17) von Alquier aus dem Jahre 1840 stammt.

163) Galippe, Mal perforant buccal. Journal des connaissances médicales, Mai 1894, p. 139. (Ausführlich referiert bei Boudet, Thèse, 1898, Obs. XII, p. 64.)

164) Gascuel, Contribution à l'étude du mal perforant. Thèse de Paris 1890, No. 320.

165) Gautier, Du mal perforant. Thèse de Paris 1872, No. 105.

166) Germain, Des lésions trophiques et des troubles sensitifs dans les gelures anciennes. Thèse de Paris 1879, No. 118.

167) Giffard, Mal perforant plantaire par névrite traumatique et en particulier par gelures et brûlures. Thèse de Paris 1899, No. 351.

168) Gillette, Resection du sciatique (Mal perforant du mollet chez une jeune fille). Union médicale, 3e série, Tome 16e, année 1873, 21 août, No. 98, p. 287.

169) Gley et Mathieu, Sur quelques troubles trophiques causés par l'irritation du nerf sciatique. Archives de physiologie normale et pathologiques, 4e série, Tome 1er, vingtième année, 1 sémestre 1888, p. 137.

170) Goldflam, Ueber intermittierendes Hinken („Claudication intermittente" Charcot's) und Arteriitis der Beine. Deutsche med. Wochenschr. 1895, 5. Sept., No. 36, p. 587.

171) Goldscheider, s. v. Leyden u. Goldscheider (1897).

172) Gombault, Note sur l'état du nerf collatéral externe du gros orteil chez le vieillard. Bulletin de la Soc. anat. de Paris, 65e année (1890), 5e série, T. IVe, séance du 25 juillet 1890, p. 410.

173) Gombault et Wallich, Note sur un cas de lésions traumatiques de la moëlle épinière. Archives génér. de méd. 1889, Vol. I, 7e série, T. XXIII, p. 385 und 556.

174) Gorju, Observations de maladies de la peau de la plante du pied, cors, oignons, durillons, verrues, ulcérations, mal perforant etc. Thèse de Paris 1857, p. 277.

175) Gosselin, Dermo-synovite ulcéreuse au niveau d'un durillon plantaire, dit mal perforant; remarques sur la marche et l'étiologie de la maladie à propos d'un malade atteint de cette affection. Gaz. des hôp., 40e année, 1867, No. 93, p. 369.

176) Grassmann, Mal perforant du pied nach Stichverletzung des Nervus ischiadicus. Annalen des städtischen allgem. Krankenhauses zu München über das Jahr 1893. München 1895, p. 142.

177) Guelliot, Parésie anesthésique. Gaz. hebdom. de méd. et de chir., 30e année, 5 oct. 1883, deuxième série, T. XX, No. 40, p. 662.

178) Gurlt, Artikel „Fussgelenk" in Eulenburg's Realencyklopädie der ges. Heilkunde, 2. Aufl., 1886, Bd. VII. Speziell p. 390/391: Mal perforant du pied.

179) Hagelstam, Ueber intermittierendes Hinken — Claudication intermittente (Charcot) — als Symptom von Arteriosklerose. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. **1901**, Bd. XX, p. 65 (Literatur auf p. 92/93).

180) Halley, Perforating ulcers of the foot. Shottish med. and surg. Journ. **1898**, p. 311; **1899**, p. 527.

181) Hallion, s. Tuffier et Hallion (**1888**, **1889**, **1890**).

182) Hamilton, s. Max Joseph (**1898**).

183) Hancock, Remarks on perforating ulcer of the foot. The Brit. med. Journ. **1869**, June 26, Vol. I, p. 585.

184) Ders., Perforating ulcer of the foot. The Brit. med. Journ. **1869**, Jan. 23, Vol. I, p. 85.

185) Handfort, Perforating ulcers of the feet, of at least ten years' duration, preceding other symptoms of tabes dorsalis. The Amer. Journ. of the medical sciences **1888**, new series, Vol. XCVI, p. 257.

186) Hanot, Deux observations de mal perforant avec ataxie locomotrice. Archives de physiologie normale et pathologique **1881**, 2e série, T. VIII, 13e annèe, p. 157.

187) Hardy, Mal plantaire; étiologie et pathogénie. Gaz. des hôp., 6 Déc. **1884**, 57e année, No. 141, p. 1121.

188) Helbing, Ueber perforierende Hautgeschwüre infolge von Neuritis. Beiträge z. klin. Chir. **1889**, Bd. V, p. 468.

189) Hensay, Untersuchungen des Centralnervensystems bei Diabetes mellitus. Inaug.-Diss., Strassburg **1897**. Spez. Fall 1, p. 17; Fall 2, p. 18; Fall 3, p. 21.

190) Heurteau, Contribution à l'étude des conséquences tardives des lésions traumatiques de la moëlle épinière. Thèse de Paris **1890**, No. 69.

191) Heusner, Ein Fall von Mal perforant du pied. Deutsche med. Wochenschr., 16. April **1885**, No. 16, p. 250 (Mal perforant bei Diabetes).

192) Higier, Zur Klinik der angiosklerotischen paroxysmalen Myasthenie („Claudication intermittente" Charcot's) und der sog. spontanen Gangrän. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. **1901**, Bd. XIX, p. 438.

193) Hillairet, Les maladies des ouvriers chromateurs. Bull. de l'Académie de médecine, 28e année, T. XXIX, 1863—1864, séance du 19 Janv. **1864**, p. 345.

194) Hinze, Das Plantargeschwür und sein Verhältnis zur Tabes dorsalis. Petersburger med. Wochenschr., N. F., III. Jahrg., **1886**, No. 26, p. 243; No. 27, p. 251; No. 28, p. 259.

195) Ders., Fall von Tabes dorsalis traumatica mit gleichzeitigen Plantargeschwüren (sogen. Mal perforant). Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie, XIV. Jahrg., **1891**, März, N. F., Bd. II, p. 97—101.

196) Hudelo, Ulcère de la bouche d'origine tabétique (Mal perforant buccal). Annales de Derm. et de Syph. **1893**, 3e série, T. IV, p. 607. Diskussion: Fournier (p. 609).

197) Hueter-Lossen, Grundriss der Chirurgie, 3. Aufl., **1885**, Bd. II. Spezieller Teil, 4. u. 5. Abtlg. (Die Verletzungen und Krankheiten der Extremitäten). Spez. p. 279/280: Mal perforant du pied.

198) Jacubowski, Zwei Fälle von trophischem (perforierendem) Fussgeschwür. Die Chirurgie 1900 (?), XII. Russisch. Ref. in Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 18. Juni **1901**, Bd. IV, No. 12, p. 490.

199) Jeannel, Diabète et mal perforant. Revue de Chirurgie **1886**, sixième année, T. VI, p. 31.

200) Joffroy, Nouvelle autopsie de maladie de Morvan. Syringomyélie. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, T. VIIIe, 3e série, année 1891, séance du 27 Févr. **1891**, p. 92 (Mal perforant bei Lepra, nicht Syringomyelie) und Diskussion: Raymond, Chauffard, Rendu, Babinski, Thibièrge.

201) Joffroy et Achard, Névrite péripherique d'origine vasculaire. Archives de méd. expériment. et d'anat. pathologique **1889**, 1e série, T. I, p. 229.

202) Dies., Gangrène cutanée du gros orteil chez un ataxique. — Considérations sur le rôle de la névrite périphérique dans l'ataxie. Archives de méd. expérim. et d'anat. pathologique **1889**, 1e série, T. I, p. 241.

203) Joly, Du mal perforant et de son traitement par la compression élastique. Thèse de Paris **1872**, No. 458.

204) Jones, Symmetrical shortening of the foot. Transact. of the pathol. Soc. of London 1877, Vol. XXVIII, p. 208. — Ferner: The Lancet, 2. Dec. 1876, Vol. II, p. 806.

205) Joseph, Max, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Erster Teil: Hautkrankheiten. 3. Aufl., 1898. p. 19: Stark saure Reaktion des Schweisses bei Mal perforant (Hamilton).

206) Isaac, Mal perforant. Artikel in: Lesser's Encyklopädie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1900, Vogel, p. 313/314.

207) Israel, Folgezustände von Schwielen und Leichdornen. Mal perforant du pied. In: Bericht über die chirurgische Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin 1873—1875. Archiv f. klin. Chir. 1877, Bd. XX, p. 278—283: Neun Fälle, von denen nur Fall 7 als Mal perforant (bei Tabes dorsalis) angesprochen wird.

208) Kalischer, Ueber die bei Tabes dorsalis auftretenden syphilitischen und trophoneurotischen Veränderungen der Haut und anderer Organe. Dermatologische Zeitschr. 1897, Bd. IV, p. 443. Spez. p. 474: Mal perforant bei Tabes.

209) Ketscher, Zur pathologischen Anatomie der Paralysis agitans, gleichzeitig ein Beitrag zur Pathologie des senilen Nervensystems. Zeitschr. f. Heilkunde als Fortsetzung der Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde 1892 Bd. XIII, p. 445.

210) Kirmisson, Mal perforant. Présentation de malade. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1884, T. X, séance du 1 oct. 1884, p. 677.

211) Ders., Du mal perforant chez les diabétiques. Archives génér. de méd. 1885, Vol. I, 7e série, T. XV, 155e de la collection, p. 44.

212) Ders., Du mal perforant lié à certaines formes de spina bifida latent ou sans tumeur. Bulletin médical 1887, 7. Sept., No. 95, p. 871.

213) Ders., Mal perforant. In: Duplay et Reclus, Traité de chirurgie 1899, 2e éd., T. VIII, p. 542—550.

214) Klebs, Die allgemeine Pathologie oder die Lehre von den Ursachen und dem Wesen der Krankheitsprozesse. Zweiter Teil: Störungen des Baues und der Zusammensetzung. Allgem. path. Morphologie 1889, p. 37/38 u. p. 290—293: Rückenmarksbefund bei Mal perforant. (Derselbe Fall wie Brunner, 1887).

215) Kleffmann, Louis, Ueber das Mal perforant du pied. Inaug.-Diss., Bonn 1888.

216) Koenig, Fr., Mal perforant du pied etc. Lehrbuch der spez. Chirurgie, 7. Aufl., 1900, Bd. III, p. 845.

217) Koeniger, Herm., Beitrag zur Symptomatologie und Aetiologie des Mal perforant du pied. Inaug.-Diss., Bonn 1898.

218) Körte, Mal perforant etc. In: Bericht über Bethanien im Jahre 1878. Archiv f. klin. Chirurgie 1880, Bd. XXV, p. 487. Spez. p. 489 (zwei Fälle).

219) Kolbe, Zur Geschichte und Pathologie des Mal perforant du pied. Inaug.-Diss., Würzburg 1892.

220) Kopp, Die Trophoneurosen der Haut. Historisch-kritische, klinische und histologische Studien über die Beziehungen des Nervensystems zu Erkrankungen der Haut. Wien 1886, Braumüller, p. 181—184.

221) v. Krafft-Ebing, Die progressive allgemeine Paralyse. In: Nothnagel's Spez. Pathol. u. Therapie, Bd. IX, III. Teil (1901), 1894. Mal perforant bei Paralyse: p. 56.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

## Pathologische Anatomie.

### 1. Pathologische Anatomie der zuführenden Gefässe.

Es ist eine ganz unzweifelhafte Thatsache, dass die ganz überwiegende Mehrzahl aller Fälle von Mal perforant keine oder jedenfalls nur eine geringfügige Arteriosklerose der zuführenden Gefässe aufweist.

Damit stehen mehrere klinische Erfahrungen im besten Einklang: Gangrän der Zehen des mit einem Mal perforant behafteten Fusses gehört entschieden zu den Ausnahmen (Beispiele im nächsten

Abschnitt); Individuen, die an intermittierendem Hinken und anderen nervösen Störungen infolge von erheblicheren Gefässerkrankungen leiden, erkranken kaum je an einem Mal perforant, und endlich ergab die Untersuchung der Fusspulse (Art. tibialis postica, Art. dorsalis pedis) — soweit darauf bisher geachtet wurde — meist normale Verhältnisse.

Immerhin sind bei einer kleinen Minderzahl von Beobachtungen pathologisch-anatomische Veränderungen erheblicheren Grades konstatiert worden, teils an der Leiche, teils an amputierten Teilen.

Péan hat (1862) zum erstenmale bei der Autopsie einer mit Mal perforant behafteten Frau eine atheromatöse Erkrankung der zuführenden Gefässe konstatiert. Dieselbe Beobachtung veröffentlichte Delsol (1864) im Anschluss an zwei anatomisch untersuchte Fälle. Ihm folgten Dolbeau (1867), Lucain (1868), Montaignac (1868) und Englisch (1879) mit teils anatomisch-pathologischen Untersuchungen, teils klinischen Beobachtungen.

Auch Veränderungen anderer Art wurden an den Gefässen beschrieben:

Poncet (1872) fand Verschluss der Gefässe in den Papillen der Haut und in der Haut selbst durch eine formlose Masse, eine Verwandlung der kleinen Gefässe in derbe Bindegewebsstränge, an entfernteren arteriellen Aesten dagegen eine enorme Dicke der Wandungen, auf der Intima kleine lepraähnliche Knoten, welche das Lumen fast völlig verstopften.

Sédillot (1868, p. 634) untersuchte einen Fall anatomisch und behauptete, dass die Arterien ein wenig fettig waren („Les artères étudiées avec le plus grand soin n'étaient pas ossifiées, mais seulement un peu graisseuses“).

Auch Duplay und Morat (1873, p. 409 ff.) haben in sechs Fällen zum Teil bedeutende Veränderungen an den Gefässen konstatiert:

Die Arterien an dem Geschwür und in der Nähe desselben sind von Rundzellenhaufen umgeben, die drei Häute sind nicht mehr zu unterscheiden, sie sind durch Granulationsgewebe ersetzt und die charakteristischen Bestandteile und Gewebselemente verschwunden. Die Intima hat die meisten Veränderungen aufzuweisen, das Gewebe, welches dieselbe ersetzt, zeigt kleine Höckerchen, welche das Lumen mehr oder weniger verschliessen; die Gefässe selbst sind gewunden, hart, kaum durchgängig, schwer zu isolieren. — Die Arterien des Fusses fühlten sich verdickt und hart an, doch liessen sie sich leicht isolieren; ein Querschnitt derselben zeigte verdickte Wandungen, verkleinertes unregelmässiges Lumen, Faltung der Intima, doch fanden sich keine gelben Flecke oder Kalkplättchen wie bei atheromatös entarteten Arterien. Die drei Gefässschichten sind wieder deutlich zu unterscheiden, die Intima

am meisten verändert, verdickt, die Endothelzellen vergrössert und vermehrt, die Kerne des Bindegewebes zahlreicher und deutlicher, die Media ebenfalls verdickt, das Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln ist sehr kernreich, die Muskelbündel und glatten Muskelfasern haben an Umfang zugenommen. Die Adventitia erscheint fast normal. Diese Veränderungen liessen sich allmählich abnehmend in einem Falle bis zur Iliaca verfolgen; die Arterien der anderen Seite dagegen sowie Herz und Aorta waren normal. — Die Venen zeigten gleiche Veränderungen, aber in geringerer Ausdehnung.

Ueber die Bedeutung dieser Veränderungen an den Gefässen, welche Duplay und Morat als Produkte einer Endarteriitis auffassen, sprechen sich die Autoren (l. c. p. 413) folgendermassen aus:

„La lésion vasculaire dans le mal perforant, loin d'être une maladie primitive et de tout le système, est une modification secondaire toute locale, une inflammation par propagation, qui va s'atténuant à mesure qu'on s'éloigne de son point de départ qui est l'ulcère."

Im besonderen bestreiten sie für ihre sechs Fälle das Vorhandensein von arteriosklerotischen Gefässveränderungen:

„.... non pas que cette lésion (athéromateuse) ne puisse exister comme coincidence ou complication sur des sujets déjà avancés en âge et prédisposés; mais à coup sûr elle ne constitue ni la lésion essentielle, ni un fait constant."

In dem Falle von Sonnenburg(-Zahn) (1874, Fall 1, p. 411 = 1876, Fall auf p. 262) — Schnittwunde durch eine Sense im mittleren Teil des rechten Unterschenkels am unteren Rande des Gastrocnemius bei einer 42jährigen Frau — waren die von der Verletzung betroffenen Gefässe sowohl nach unten als auch nach oben hin obliteriert und zeigten erst in ziemlicher Entfernung von der Narbe wieder ein Lumen. Sonst war keine Abnormität an ihnen nachzuweisen.

In dem zweiten Falle von Sonnenburg (1876, Fall auf p. 264) fühlten sich die Arterien des Fusses verdickt und etwas hart an, jedoch waren sie (bei der anatomischen Präparation) leicht isolierbar und nur mässig atheromatös entartet.

Englisch (1879, p. 120) fand in einem Falle (Fall 2, p. 92), in welchem die Zehe exartikuliert wurde, in der Umgebung des Geschwürs ausser der starken Epidermiswucherung nur auf ganz geringe Entfernung hin zellige Infiltration des Gewebes, und zwar in geringem Grade. Gleichzeitig konnte er an den Gefässen nur eine geringe Verdickung der Wand der kleineren Arterien ohne Endothelwucherungen feststellen. — In einem anderen Falle (Fall 3, p. 93), in welchem der Mittelfussknochen der grossen Zehe amputiert wurde, zeigten sich die Veränderungen in viel grösserer Ausdehnung und reichten über die Amputationsstelle hinauf. Die Haut war reichlich mit kleinen Zellen infiltriert, die Gefässe im ganzen und in ihren Häuten verdickt mit reichlichen Epithelwucherungen. „Es stimmt daher der Fortschritt des Prozesses mit der Gefässveränderung überein, so dass wir im allgemeinen annehmen können,

dass diese letztere am Geschwüre beginnt und sich dann weiter nach oben hin ausbreitet."

Ich sehe in diesen Zeilen Englisch's unbedingt die Bestätigung der Annahme Duplay's und Morat's (s. oben), dass die Gefässveränderung sekundär von dem Geschwüre ausgeht. Um so unverständlicher ist die von ihm (l. c., p. 122) gegebene Definition des Mal perforant als Entzündungs- und Verschwärungsprozess, der „bedingt ist durch eine gleichzeitig in den Gefässen bestehende Veränderung, wie sie dem Bilde der Endarteritis obliterans (Friedländer), proliferans (Billroth) entspricht".

H. Fischer (1875, Fall 1, p. 309—314, 322) fand in seinem Falle 1 nirgends Atheromatose; die grösseren Fussarterien waren, je näher man der Ulceration kam, um so schwerer zu isolieren. In der nächsten Umgebung der Geschwüre gingen dieselben ganz unter in einem derben, mächtigen Bindegewebslager. In einiger Entfernung vom Geschwür waren die Gefässe sehr wesentlich verengt, auch fühlten sie sich sehr derb an, im Querschnitt bildete ihr Lumen eine sehr unregelmässige Figur, die Intima erschien verdickt, gefaltet, viel weniger Media und Adventitia. Bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich Neubildungen von einem jungen Bindegewebe in grosser Menge in der Intima, sie war ganz durchsetzt von einer kleinzelligen Infiltration, ihr Epitheliallager verdickt, fettig, trübe. Die Wucherungen liessen sich bis in die Media und Adventitia hinein verfolgen. Die ganz grossen Fussarterien boten keine Veränderungen dar.

v. Recklinghausen fand in Fr. Fischer's (1883) Falle eine obturierende Thrombose an dem Hauptstamm der Art. plantaris bei stark hypertrophierter Muscularis. Auch die peripherwärts verlaufenden Partien dieses Gefässes zeigen eine sehr evidente Hypertrophie des Muscularis bis zu den kleinsten Aesten hin, und zwar sind meistens nur cirkuläre Faserschichten zu erkennen, indessen auch an einzelnen Stellen schief verlaufende und longitudinale Faserbündel. Die Intima zeigt bald nur ein sehr deutliches Endothel, bald Verdickungsschichten, aus einem nur mässig zellreichen Bindegewebe gebildet. Viele dieser kleinen Arterien sind ganz kontrahiert und zeigen auf dem Querschnitte die Intima deutlich in Falten gelegt.

Die mikroskopische Untersuchung der Arterien in dem Falle von v. Recklinghausen (1886) zeigt auch an den kleinsten Aesten eine deutliche Hypertrophie der Muscularis; das Endothel der Intima ist gut erhalten. Besonders fällt die Hypertrophie der Muscularis der Arterien in den Schnitten auf, die in der Nähe der Ulceration des Fusses gemacht wurden. Rings um die Arterien und Venen findet man ausserdem die Gefässwandung sehr stark mit Rundzellen durchsetzt, die zuweilen das Lumen der Gefässe fast völlig aufheben.

v. Recklinghausen fasst die Veränderungen an den Gefässen als Folge der leichten Entzündung in der Umgebung der Ulceration auf.

In Brunner's (1887) Fall, welchen Klebs eingehend untersucht hat, erscheint das Lumen der arteriellen Gefässe des Fusses verengt, doch dürfte dies nur auf Rechnung der Kontraktion zu setzen sein; hier und da scheinen allerdings auch die Elemente der Intima vermehrt zu sein, indem die zellreichere Membran stark in das Lumen des Gefässes hineinragt. Im allgemeinen indes überwiegt die Hyperplasie der Muskelschichten, welche durch eine auffallende Vergrösserung der muskulären Elemente bedingt wird; Vermehrung derselben durch Teilungsvorgänge ist nicht nachzuweisen, freilich auch nicht auszuschliessen.

Eingehende histologische Untersuchungen verdanken wir Al. Fränkel (1896) und Levai (1898):

Al. Fränkel hat bei einem Initialsymptome der Tabes aufweisenden Patienten wegen Mal perforant die linke zweite Zehe mit dem grössten Teile des zugehörigen Metatarsus entfernt. Nach zwei Jahren Recidiv am rechten Fuss entsprechend dem linken Metatarsalköpfchen. Das Geschwür wurde in toto exstirpiert, das Köpfchen des Metatarsus, das nekrotisch war, reseciert. „Bei der histologischen Untersuchung des Grundes und der Ränder des Geschwüres fiel vor allem eine mächtige Hypertrophie der Media an den kleinsten Arterien auf, die kaum ein Lumen aufwiesen, deren Wand durch diese Wucherung der Muskelschicht um ein sehr beträchtliches verdickt war."

Levai hat ebenfalls durch histologische Untersuchungen in zwei Fällen (1898, Fall 1, p. 560; Fall 4, p. 564) von Mal perforant eine primäre, chronische Erkrankung der Gefässe des betreffenden Fusses nachgewiesen. In zwei weiteren Fällen (Fall 3, p. 563; Fall 10, p. 568) liessen die bei der Operation gemachten Beobachtungen und die im Anschluss an dieselbe vorgenommene Autopsie ohne weiteres auch auf eine analoge Erkrankung der Gefässe schliessen.

In beiden ersterwähnten Fällen handelte es sich um eine richtige Arteriitis obliterans mit gewaltiger Hyperplasie der Muskelschicht und der elastischen Bestandteile.

Was nun diese Beobachtungen weiter interessant macht, ist der von Levai geführte Nachweis, dass es sich hier nicht um eine konsekutive Erkrankung der Gefässe, etwa infolge Uebergreifens des krankhaften Prozesses, handelt. Gegen diese Auffassung spricht der vollständige Mangel an reaktiven Erscheinungen (kleinzellige Infiltration in den Gefässwandungen), die vollständige Abwesenheit jedweder Degenerationserscheinung in beiden Fällen, endlich der Nachweis derselben Erkrankung an einer Arterie ausserhalb des Bereiches des Geschwüres (Arteria dorsalis pedis).

Die ausgebreitete und weit hinaufreichende Veränderung der Arterien, die Hochgradigkeit und Vorgeschrittenheit der Erkrankung der Gefässwand lassen auch die Deutung nicht zu, dass die Arterien

infolge der Hindernisse, welche das Geschwür und seine Umgebung der Cirkulation entgegenbringen, hypertrophiert und erkrankt sind.

Während aber Al. Fränkel Mal perforant und trophische Störungen überhaupt als erst auf dem Umwege der durch Nervenläsion hervorgerufenen Gefässerkrankungen entstanden glaubt, also durch neurotischen Einfluss, leitet Levai die zum Entstehen des Mal perforant als Grundlage dienenden Gefässveränderungen aus denselben Ursachen ab, welche im allgemeinen als ätiologische Momente der Gefässerkrankungen betrachtet werden (Alkoholismus, schlechte Ernährungsverhältnisse).

Nicht unerwähnt will ich lassen, dass in den übrigen sechs Fällen Levai's (Fall 2, p. 562; Fall 5, p. 566; Fall 6, p. 566; Fall 7, p. 567; Fall 8, p. 567; Fall 9, p. 568) „ein direkter Nachweis einer Erkrankung der Gefässe des Fusses nicht geliefert werden konnte", was Levai aber nicht hindert, zu glauben, dass „alle Umstände für dieselbe (d. h. arteriitische) Entstehungsweise des Geschwüres sprechen", und den allgemein gehaltenen Satz aufzustellen (l. c. p. 574): „dass bis heute in keinem einzigen Falle von Mal perforant ein Intaktsein der Gefässe des Fusses nachgewiesen wurde".

Einer Widerlegung dieser Behauptung bedarf es nach dem Vorangegangenen nicht mehr.

In Uebereinstimmung mit Al. Fränkel und Levai hat dann neuerdings Tomasczewski (1902, Fall 10) im Anschluss an einen Fall (75jährige Patientin, Dementia senilis, Malum perforans pedis sinistri, fehlender Fusspuls beiderseits, geringe Arteriosklerose der übrigen sichtbaren und fühlbaren Arterien, geringe sensible Störungen erst mit der Ausbildung der Nekrose und des callösen Randes nachweisbar) sich dahin ausgesprochen, dass es sichere Fälle von Mal perforant gibt, für deren Aetiologie (neben dem Druck) eine isolierte Sklerose der Fussarterien in Betracht kommt.

Alles in allem weist aber die ganz überwiegende Mehrzahl aller Fälle von Mal perforant keine oder jedenfalls nur eine geringfügige Arteriosklerose der zuführenden Gefässe auf. Bei einer kleinen Minderzahl von Beobachtungen finden sich indes pathologisch-anatomische Veränderungen erheblicheren Grades an den Gefässen, die aber in ihren Charakteren sehr verschiedenartig sein können, gelegentlich rein sekundärer Natur (im Bereiche des Mal perforant) sind, gelegentlich als Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose aufzufassen sind.

Nach der eben erwähnten Beobachtung von Tomasczewski, den Fällen von Al. Fränkel und Levai ist jedoch auch eine isolierte, primäre, chronische Erkrankung der Fussarterien, eine eigentliche Endarteriitis obliterans, für die Aetiologie des Mal perforant in Betracht zu ziehen.

## 2. Pathologische Anatomie der das Mal perforant versorgenden Nerven.

Histologische Untersuchungen an den Nerven des Fusses bei Mal perforant existieren nur wenige.

Poncet (1872) ist wohl der erste gewesen, der ihr Verhalten in einem Falle von Mal perforant beschrieben hat. Dieser Autor fand das Nervenbindegewebe gewuchert, die Nervenfasern atrophisch, die Kerne beträchtlich vermehrt.

Umfassendere Untersuchungen haben dann Duplay und Morat (1873, p. 413 ff.) veröffentlicht. In sechs untersuchten Fällen fanden sie regelmässig die gleichen Veränderungen, parenchymatöse und interstitielle. Bis in die Nähe des Ulcus waren die Nerven leicht zu isolieren, hier erscheint die Nervenscheide verdickt, geschlängelt und mit Nodositäten versehen. Bei der mikroskopischen Untersuchung enthielten die Nervenfasern weder Mark- noch Achsencylinder, die Schwann'sche Scheide war angefüllt von mehr oder weniger zahlreichen, feinen Körnern. Das Neurilemm, Perineurium und intrafascikuläre Bindegewebe zeigten nur in geringer Entfernung von dem Geschwür die Folgen chronischer Entzündung, Verdickung, Vermehrung der zelligen Elemente nach Zahl und Grösse, Neubildung von Gefässen. Zusammenfassend äussern sich darüber Duplay und Morat wie folgt (l. c. p. 419):

„Dans le mal perforant les nerfs présentent deux lésions bien distinctes: d'une part une lésion continue, égale à elle-même, au moins dans une partie du trajet du nerf, c'est la dégénérescence des tubes nerveux, d'autre part une inflammation du tissu conjonctif du nerf."

In dem bereits erwähnten Falle von Sonnenburg(-Zahn) (1874, Fall 1, p. 411; 1876, Fall auf p. 262) — Schnittwunde durch Sense im mittleren Teil des rechten Unterschenkels am unteren Rande des Gastrocnemius bei einer 42jährigen Frau — war das oberhalb der Narbe gelegene und mit ihr verwachsene Ende des Nervus cutaneus ext. zunächst der Narbe knotig verdickt, oberhalb derselben und in ihr zeigten die Nervenfasern ein ganz normales Verhalten. Der unterhalb der Narbe gelegene, etwas verdünnte Teil bestand wesentlich aus einem ziemlich derben Bindegewebe, doch fand man noch einzelne spärliche, im ganzen wohl erhaltene Nervenfasern vor. — Der unterhalb der Narbe gelegene Abschnitt des Nervus saphenus war vollkommen in einen bindegewebigen Strang umgewandelt, in welchem keine Spur von Nervenfasern mehr zu

erkennen war. — Der Nervus tibialis war stark verdickt, hatte einen Durchmesser von 6 mm, war mit dem unteren Ende des oberen Teiles fest mit der Narbe verwachsen, dicht oberhalb der Verwachsungsstelle knotig verdickt und hatte dort das Aussehen eines Amputationsneuroms. Die Nervenbündel des oberen Teiles zeigten normales Verhalten, nur schien das zwischengelegene Bindegewebe in allerdings ziemlicher Nähe der Verdickung etwas vermehrt zu sein. Unterhalb der Narbe entsprang der untere Abschnitt des Nerven aus dieser sehr dünn, verdickte sich aber nach unten bis etwas über die normale Dicke. Der obere, dünne Teil war ausserordentlich transparent, aber weder hier, noch weiter abwärts waren Nervenfasern zu entdecken, der Nerv bestand aus Bindegewebe mit etwas zwischengelegenem Fett.

In dem zweiten Falle von Sonnenburg (1876, Fall auf p. 264) zeigten die Nerven des Fusses und vor allem die Nn. plantares mit ihren Ausläufern einen ziemlichen Grad von Degeneration, zwar nicht so bedeutend wie in dem ersten Falle, immerhin waren aber doch nur spärliche Nervenfasern in dem sonst aus Bindegewebe mit etwas dazwischengelegenem Fett bestehenden Nerven vorhanden. Diese Veränderungen reichten so weit hinauf, als man die Nerven (Exarticulation des Fusses nach Pirogoff) verfolgen konnte. — Es hatte sich in diesem Falle um multiple, im Anschluss an eine Schenkelhalsfraktur aufgetretene Maux perforants gehandelt.

Auch H. Fischer (1875, p. 323, Fall 1; p. 309—314) hat sein Augenmerk auf das Verhalten der Nerven gerichtet:

In dem von ihm untersuchten Falle „konnte er keine wesentlichen Abnormitäten an ihnen entdecken. Die in der nächsten Nähe des Geschwürs liegenden Nerven waren schwer zu finden, weil sie in einem schwieligen narbigen Bindegewebe eingebettet waren. Auch in einiger Entfernung vom Geschwüre konnte eine auffallende Veränderung an den Nerven nicht gefunden werden. Sie erschienen zwar etwas schmal, doch fanden sich Neurilemm und Nervenmasse in richtigem Verhältnis und das anatomische Gefüge war unverändert.“

Michaud (1876) fand in seinem Falle eine Verdickung des Neurilemms; zugleich hat der Autor aber darauf aufmerksam gemacht, dass sich dergleichen Veränderungen auch bei Menschen finden, welche an anderen Krankheiten gestorben sind.

Butruille(-Rémy, 1878, Obs. 5, p. 56) stellten in einem Falle eine Sklerosierung des N. plantaris fest, Abnahme der Zahl und Schwund einzelner Nervenfasern und Ersatz derselben durch fibrilläres Gewebe; in einem anderen Falle (Obs. 16, p. 67) fehlten solche Veränderungen: die Anzahl der Nervenfasern ist nicht vermindert und auch nach Fixation und Färbung sind die Nerven der Haut intakt und lassen sich bis in die Papillen hinein verfolgen.

Butruille(-Nicaise, 1878, Obs. 20, p. 76) fanden eine von ihnen als wahrscheinlich sekundärer Natur angesprochene Veränderung des Nerven: Degeneration des Nerven an der grossen Zehe, die Nervenfasern sind weniger zahlreich vorhanden, nirgends jedoch sind sie vollständig geschwunden.

In Fr. Fischer's (1883) Falle konnte v. Recklinghausen nur mit grosser Mühe in dem indurierten Gewebe der Zehen und des äusseren Fussrandes mikroskopisch Nerven auffinden, zahlreicher dagegen in dem Gewebe über dem Metatarsus an der Dorsalseite; sie zeigten überall eine gut erhaltene Nervenfaser ohne Veränderungen des Endoneuriums; ob Nervenfasern ausgefallen, kann nicht entschieden werden.

Pitres und Vaillard (1885) haben nun — im Gegensatze zu den eben zitierten Autoren — sich nicht auf die Untersuchung der nervösen Elemente in der allernächsten Umgebung des Geschwürs oder den abgesetzten Gliedteilen beschränkt, sondern ihr Augenmerk auch auf das Verhalten der Nerven am übrigen Körper gerichtet. Sie stellten so eine hochgradige Nervendegeneration bis in die Nervenstämme hinauf an ihren zwei daraufhin untersuchten Beobachtungen (Obs. 1, p. 209 und Obs. 2, p. 212) fest, die in dem einen Falle (Obs. 2, p. 212) sogar die Nerven der oberen Extremitäten betrafen. Nun handelte es sich in beiden Fällen um ältere Leute, 50- bezw. 77 jährige Männer, und den Autoren selbst fiel der Mangel von klinischen Erscheinungen an den Oberextremitäten in ihrem zweiten Falle auf. Da ausserdem über das Rückenmark nichts vermerkt ist, so kann man Remak und Flatau (1899, p. 151) nur beistimmen, wenn sie glauben, dass in den Beobachtungen von Pitres und Vaillard eine feste Beziehung des Mal perforant zu polyneuritischer Erkrankung weder klinisch noch anatomisch festgestellt worden ist, wenn es auch einigermassen wahrscheinlich bleibt, dass ein gewisser Zusammenhang besteht.

Erinnern wir uns daran, dass, wie schon erwähnt, Michaud (1876) gegen die allzu grosse Bedeutung der auch von ihm konstatierten Nervenveränderungen in der Umgebung des Mal perforant Stellung nimmt und geltend macht, solche Alterationen auch bei Leichen ohne Mal perforant gefunden zu haben; und seit den Untersuchungen von Oppenheim und Siemerling (1887) an peripheren Nerven von Tuberkulösen, Diphtheriekranken, Alkoholisten, ferner bei Carcinomatose, Syphilis, Bleikachexie, Inanition, Marasmus, Senium, Arteriosklerose wissen wir, dass häufig neuritische Veränderungen symptomlos als latente Neuritis ablaufen.

Dieses immer mögliche Bestehen von oft ausgedehnten neuritischen Veränderungen, welche Fälle betreffen, die in Bezug auf die Neuritis symptomlos verlaufen, lassen die Befunde von Pitres und Vaillard in einem wesentlich anderen Lichte erscheinen. Daran ändern auch die Ergebnisse ihrer Untersuchungen nichts, welche sie speziell mit Rücksicht auf die Michaud'schen Befunde ausgeführt

haben. Dieselben ergaben (l. c. 1885, p. 225 ff.) Nervendegenerationen (ausser beim Mal perforant) nur in Fällen, in welchen Schwielen und Hühneraugen der Sohlenhaut und Difformitäten der Nägel bestanden; sie sollten aber bei normalen Füssen, namentlich jugendlicher Individuen, fehlen.

In v. Recklinghausen's (1886) Falle liessen sich an den Nerven des amputierten Beines absolut keine Veränderungen auffinden; die Nervenfasern sind überall gut erhalten und lassen sich leicht bis zu den Nn. digitales hin verfolgen. Auch mikroskopisch erweisen sich dieselben als intakt.

Hingegen liessen sich in Brunner's (1887) Falle, welcher mit der eben erwähnten Beobachtung v. Recklinghausen's von Spina bifida occulta und lumbaler Hypertrichose ganz übereinstimmt, sehr deutliche Veränderungen an den peripheren Nerven des amputierten Teils nachweisen. Es handelt sich nach Klebs, welcher diesen Fall Brunner's untersucht hat, um eine hyperplastische Neuritis mit reichlicher Neubildung markloser, den embryonalen Typus bewahrender Nervenfasern, während von den älteren markhaltigen Elementen nur wenige in gänzlich degeneriertem Zustande übrig geblieben sind. Ob diese Neubildungsvorgänge den degenerativen gefolgt sind, liess sich aus dem Befunde leider nicht ermitteln, da die Verbreitung der beiden Veränderungen nach oben hin gegen das nervöse Centrum hin nicht weiter verfolgt werden konnte. Klebs bezw. Brunner hält diese Annahme für wahrscheinlich.

Der Klebs'sche Befund ist insofern besonders wichtig, als auch hier das Mal perforant auf eine centrale Störung (Spina bifida) zurückzuführen ist und der negative Befund an den peripheren Nerven in dem sonst ganz analogen Falle v. Recklinghausen's einen prinzipiellen Unterschied zwischen den beiden Beobachtungen nicht aufzustellen erlaubt.

Aus demselben Grunde darf das Fehlen von Veränderungen an den peripheren Nerven in Fr. Fischer's Falle kein Hinderungsgrund sein, statt von einer „chronischen Ostitis der Metatarsalknochen" von einem „Mal perforant" zu sprechen, bei welchem, nach Fr. Fischer, „regelmässig Veränderungen an den Nerven gefunden werden".

Dubar stellte in einer Beobachtung von Tuffier und Chipault (1891, Obs. auf p. 698: 37 Jahre alter Tabiker) folgendes fest:

„Une névrite interstitielle et interfasciculaire, surtout marquée au niveau des anciens maux perforants, et remontant de plus en plus atténuée jusqu'au tronc du sciatique".

Auf Grund des vorliegenden Materials dürfen wir für eine ganze Anzahl von Fällen von Mal perforant teils parenchymatöse, teils interstitielle Veränderungen der peripheren Nerven annehmen.

Ob das Geschwür die Folge degenerativer Entzündungen des Nerven („affection ulcéreuse du pied liée à une lésion dégénérative des nerfs de la région", Duplay et Morat 1873, p. 567) ist, ob dasselbe, mit anderen Worten, immer als neuritisches Symptom aufgefasst werden muss, steht dahin.

Remak und Flatau (1899, p. 153) geben ihr Endurteil dahin ab, „dass das Mal perforant des Fusses zwar ein neuritisches Symptom sein kann, dass es aber nichtsdestoweniger nur ganz ausnahmsweise ein Symptom einer klinischen Mononeuritis des Ischiadicus und noch viel seltener einer Polyneuritis ist".

In der Mehrzahl der Fälle von Erkrankungen des peripheren Nervensystems traumatischer Art genügt offenbar die Anästhesie der betreffenden Abschnitte der Fusssohle etc. infolge langdauernder Leitungsunterbrechung des N. ischiadicus oder eines seiner beiden Aeste zum Auftreten des Mal perforant und spielen neuritische Alterationen für die Entstehung desselben eine wesentliche Rolle.

Nicht so sicher begründet ist die ätiologische Bedeutung peripherer Neuritiden nicht traumatischer Art. Auch ist es auffällig, dass bei mononeuritischer Erkrankung des Ischiadicus (Ischias) oder stärkerer Beteiligung desselben bei der Polyneuritis unter denselben äusseren Bedingungen auch nicht ein einziges sicheres Beispiel von Mal perforant in der Literatur sich auffinden lässt. Es wird dies vielmehr nur ganz ausnahmsweise und bei besonderen Formen der Neuritis, z. B. der leprösen Neuritis, beobachtet.

Was den Zusammenhang zwischen spinalen Affektionen, speziell der Tabes, und dem Mal perforant betrifft, so steht ein solcher zur Zeit wohl ausser allem Zweifel.

Indes ist es, nach dem, was wir bisher davon wissen, sehr zweifelhaft, ob bei Tabes die neuritischen Alterationen für die Entstehung des Mal perforant verantwortlich gemacht werden dürfen.

Ein Gleiches gilt für den Diabetes, weshalb die Ansicht der Autoren eher dazu neigt, bei dieser Erkrankung eine veränderte Säftemischung, eine verminderte Resistenz der Gewebe gegenüber irgend welchen Schädlichkeiten als Ursache des Mal perforant anzunehmen. Es wäre in der That höchst merkwürdig, dass die diabetische Neuritis ein Mal perforant herbeiführt, nicht aber andere, nicht minder chronische Formen der Polyneuritis, bei welcher — um es noch einmal hervorzuheben — auch nicht ein einziges sicheres Beispiel von Mal perforant sich in der Literatur vorfindet.

Auch für das Mal perforant im Gefolge der chronischen Alkoholintoxikation ist es zweifelhaft, ob dasselbe auf dem Boden einer peripheren Neuritis entsteht. Auch für die Entstehung dieser Formen des Mal perforant möchte ich, ähnlich wie beim Diabetes, eine veränderte Säftemischung und verminderte Resistenz der Gewebe in Anspruch nehmen.

Was endlich die Arteriosklerose anbetrifft, so wäre ebenfalls noch der Beweis dafür zu erbringen, dass die die Gefässerkrankung begleitenden interstitiellen und parenchymatösen Alterationen in den peripheren Nerven für die Entstehung des Mal perforant verantwortlich gemacht werden dürfen, dass, mit anderen Worten, das Mal perforant bei der Arteriosklerose in ein Abhängigkeitsverhältnis von der gefundenen Degeneration der Nerven gebracht werden darf.

Die Möglichkeit, dass die Nervenveränderungen sekundärer Natur sein könnten, ist, ebenso wie für die Gefässalterationen, bis auf weiteres noch in Betracht zu ziehen:

„Il ne faut pas toujours“, sagt Faure (1886, p. 71), „considérer les lésions nerveuses, même étendues, constatées à l'autopsie, comme cause du mal perforant; au lieu d'être la cause du mal perforant, ces lésions peuvent en être la conséquence. Par conséquent, la pression exagérée sur la plante du pied peut être à la fois la cause de l'ulcération et la raison d'être de la névrite qui l'accompagne presque forcément, lorsque l'affection présente une durée suffisante“.

### 3. Pathologische Anatomie des perforierenden Fussgeschwüres.

Die Uebereinstimmung in den histologischen Untersuchungsergebnissen der verschiedenen Autoren in Fällen von Mal perforant ist um so bemerkenswerter, als sich diese Untersuchungen auf Geschwüre verschiedenster Aetiologie im Gefolge differenter Erkrankungen beziehen.

Gautier (1872) hat als erster eingehender über die pathologische Anatomie des eigentlichen Geschwüres sich verbreitet. Ihm folgten in derselben Ausführlichkeit und in vollständiger Uebereinstimmung mit den bis dahin bekannten Untersuchungen Duplay und Morat (1873, p. 403).

Körte (1880) berichtet über die Histologie eines Mal perforant bei einem 13jährigen Knaben mit Klumpfuss, Brunner(-Klebs) (1887) bei einem 20jährigen Patienten mit Spina bifida und Pes varus.

Ausführlicher und zusammenfassender äussern sich weiter Durante (1875), v. Winiwarter (1892) und Labbé (1897) über

das Resultat mehrerer Untersuchungen ohne spezielle Angabe des ätiologischen Momentes.

In einem Falle von Durante (1875) fand sich bei einer Vertikalsektion eines ausgeschnittenen Geschwüres stark verdickte Epidermis, die in einem Umfange von 4—5 mm von den unterliegenden Geweben losgelöst war; in der ganzen Umgebung des mit schieferfarbigen Flecken erfüllten Geschwüres waren die anliegenden Gewebe hart, aber von gelatinösem Ansehen. Unter dem Mikroskope erschien die Hornschicht verdickt, das Malpighische Netz und seine interpapillären Verschlingungen waren grösstenteils zerstört und mit Eiterkörperchen infiltriert, der Papillarkörper war an den Stellen, an welchen er von der Oberhaut losgelöst war, teils durch Eiterung zerstört, teils erfüllte er in Form von gangränösen Fetzen, ebenso wie die vom selben Prozess ergriffenen unterliegenden Gewebe, das sinuöse Geschwür. Die dasselbe umgebenden Gewebe waren von jungen Zellen und Eiterkörperchen durchdrungen.

v. Winiwarter (1892), der wohl die zahlreichsten Untersuchungen gemacht hat, äussert sich folgendermassen:

„Auf einem Vertikalschnitt durch das Geschwür sind die Papillen verlängert, aber zugleich von allen Seiten zusammengedrückt. Am Rande der Granulationsfläche und derselben zum Teil aufliegend befindet sich ein dicker Wall von verhornten Epithelien, welche ohne Unterbrechung in das hypertrophische Hornblatt übergehen. Die Granulationsfläche ist sehr dünn, enthält Herde extravasierten Blutes und spärliche Gefässe. Die Oberfläche der Granulationen ist meist bedeckt mit einer festhaftenden Schicht balkigen Hyalins. Das Gewebe der Cutis ist sklerosiert, die Bindegewebsbündel sind sehr breit, dicht, glänzend. Die Gefässe sind verdickt, die Wandungselemente der Intima und der Adventitia proliferieren. Die Granulationsfläche am Grunde kann nicht überhäuten, weil sie ringsum von verhornter Epidermis umgeben ist. Andererseits können die Ränder, wenn sie auch die Tendenz hätten, sich zu nähern, nicht miteinander verwachsen, weil sich überall verhornte Epidermisflächen berühren."

Labbé (1897) stellte im Grunde des Geschwüres eine Rundzelleninfiltration fest, bei Verdickung der verschiedenen Schichten der Epidermis und Cutis und Atrophie der Fettzellen des subcutanen Gewebes. An der zelligen Infiltration partizipieren sehr stark das Gefässnetz, speziell die Capillaren. Die Papillen erscheinen stark gewuchert, hypertrophisch, die Schweissdrüsen sind im Bereiche des Geschwüres vollständig geschwunden, während sie ausserhalb des Geschwürsbezirkes vergrössert sind oder normale Grösse haben (cf. auch Duplay und Morat 1873, p. 404).

Die Befunde der übrigen Autoren stimmen mit denen der eben erwähnten bis auf einige kleine, nebensächliche Differenzen vollkommen überein.

In Körte's (1880) Falle „senkten sich in der Randzone tief zwischen die Papillen der Lederhaut mannigfache verästelte Epithelzapfen, so dass Schnitte aus dieser Gegend sehr an die Bilder der oberflächlichen

Hautkrebse erinnerten; auf dem eigentümlichen Geschwürsgrunde hörten indes diese Epithelwucherungen ganz auf. Beziehungen zu den Nerven waren nicht aufzufinden."

Brunner(-Klebs, 1887) war in der Lage, einen ganz jungen Erkrankungsherd in der Nähe eines älteren Mal perforant zu untersuchen. Hier fand sich unter „intakter Epidermis von mässiger Verdickung eine stärker gerötete Granulationsmasse, die zapfenartig in die Epidermisschicht eindrang. Mikroskopisch fand sich eine völlige Uebereinstimmung mit dem älteren Herd: längs der Gefässe eingelagerte Rundzellen, allmähliche Umwandlung in spindelförmige Elemente. Die beiden Bündel des Cutisgewebes werden von der sich immer weiter verbreitenden Neubildung durchsetzt und auseinandergedrängt, während der Papillarkörper ganz in eine zellreiche Masse verwandelt wird, welche weite und klaffende Capillaren durchziehen. Wo die in Granulationsgewebe verwandelten Papillen in die Epidermis eindringen, zeigt auch die letztere eine der Hyperplasie der bindegewebigen Teile entsprechende Weiterentwicklung".

Die sehnigen Gebilde können einer einfachen Mortifikation anheimfallen; an anderen Stellen kommt es zu einer heftigen Entzündung, die vorzugsweise an den Sehnenscheiden entlang kriecht und einer Infektion von aussen ihre Entstehung verdankt.

Was das eigentliche Hautgeschwür beim Mal perforant also charakterisiert, ist, dass dasselbe eine chronische Ulceration darstellt „remarquable par sa persistance et le relentissement de l'inflammation sur les tissus voisins". (Duplay und Morat 1873, p. 405). Irgend etwas Spezifisches kann aber darin nicht erblickt werden.

4. Pathologische Anatomie der Knochen und Gelenke.

Die Läsionen von Knochen und Gelenken beim Mal perforant sind am eingehendsten von Duplay und Morat (1873, p. 405) studiert worden. Wesentlich Neues ist seit den grundlegenden Untersuchungen dieser beiden Autoren nicht mehr zu Tage gefördert worden.

Man begegnet allen Phasen der Ostitis. Die rarefizierende Ostitis kann sich nach H. Fischer (1875) oft weit über das Geschwür und die Geschwürsgegend hinaus erstrecken.

Sklerosierung des Knochens in der Umgebung des Geschwürs ist im ganzen nur selten gefunden worden. In vorgeschrittenen Fällen kommt es zu mehr oder weniger ausgedehnter Knochennekrose.

Von Seiten der Gelenke stehen anfänglich Erosionen der Knorpel im Vordergrund, zu denen sich aber im weiteren Verlauf der Erkrankung völlige Zerstörung des Gelenkes hinzugesellen kann. Verdickungen und Wucherungen der Synovialis können damit Hand

in Hand gehen und zu einer Ankylose der betreffenden Gelenke führen. Geht auch diese allmählich nekrotisch zu Grunde, so steht, wofern auch andere Stellen der betreffenden Phalangen nekrotisiert sind, der Sequestration grösserer Knochenabschnitte, ganzer Epiphysen und ihrer eventuellen Elimination durch die Fistelöffnung nichts im Wege.

Dass mit solchen destruktiven Prozessen reaktive Entzündungen der Nachbarschaft mit Knocheneinschmelzung an der einen Stelle, Knochen- und Bindegewebsneubildung an der anderen einhergehen, versteht sich von selbst. Dabei kann sich die Bindegewebsneubildung ebenfalls weit über die Geschwürsgegend hinaus erstrecken und zu Verlötung, fibröser Verwachsung einzelner Knochen und Knochenteile führen und zu einer Ankylosenbildung an Gelenken, die ganz ausserhalb des Bereichs des Geschwüres liegen, Anlass geben. Darauf beruhen die im vorigen Abschnitt (Symptome und klinischer Verlauf) beschriebenen Knochen- und Gelenksentzündungen, welche in Bezug auf Auftreten und Verlauf von der Geschwürsbildung völlig unabhängig erscheinen und ebenso indolent verlaufen wie das Mal perforant selbst.

### 5. Pathologische Anatomie der Muskeln.

Entsprechend der geringeren Bedeutung der Muskelveränderungen beim Mal perforant haben sie pathologisch-anatomisch nur geringe Beachtung gefunden.

Atrophie der Muskelbündel, Verdickung des Sarkolemms, geringe Vermehrung der Kerne, Degeneration einzelner intramuskulär gelegener Nervenfasern, Entzündungserscheinungen des interstitiellen Gewebes, endarteriitische Prozesse der Gefässe u. s. w. sind beschrieben worden.

So unvollständig bisher auch die auf die beschriebenen Muskelveränderungen gerichteten Untersuchungen gewesen sind, so genügen sie nach Duplay und Morat (1873, p. 409) doch, um zu zeigen, dass es sich dabei nicht um einen einfachen atrophischen Prozess handelt, sondern um entzündliche Vorgänge derselben Art, wie sie sich auch in anderen Geweben abspielen.

## Allgemeines.

### Aetiologie und Pathogenese.

Heredität beim Mal perforant wird von Kleffmann (1888, p. 16) geleugnet; indes hob schon Nélaton (1852) die Erblichkeit des Leidens in seinem Falle hervor.

Von den fünf Brüdern seines Patienten litten zwei an derselben Krankheit und ein dritter war daran gestorben.

Verständlich ohne weiteres wird uns die Angabe Nélaton's, wenn wir uns daran erinnern, dass es sich zweifellos in diesem Falle um eine Lepra maculo-anaesthetica handelte.

Dann aber teilt Hancock (1869) mehrere Fälle von Heredität mit:

In dem einen Falle (39jähriger Arbeiter) hatten die Mutter und beide Schwestern des Patienten an demselben Uebel gelitten.

In dem zweiten Falle (21jähriger Gärtner) hatte der Vater des Patienten an einem Geschwür unter der grossen Zehe gelitten und eine Schwester seiner Mutter hatte ebenfalls ein ähnliches Leiden.

Der dritte Fall, ein Vetter des vorigen Patienten, litt wie seine eigene Mutter (Tante des vorigen) an Mal perforant.

Der Vater und drei Brüder des ersten Patienten von Roncali (1900) litten sämtlich an Mal perforant.

Ebenso interessant sind die Beobachtungen von Titschack (1902):

Der Kranke (Fall 1, p. 16) gibt an, sein Vater habe an dem gleichen Uebel, einer Geschwürsbildung in der Fussohle, wie er selbst, gelitten und sei daran gestorben. Desgleichen sollen auch seine beiden lebenden Brüder von dem gleichen Leiden befallen sein. Die Mutter ist stets gesund gewesen, dagegen haben die beiden Brüder seines verstorbenen Vaters dieselbe Krankheit gehabt, und ebenso sind deren je beiden Söhne, seine vier Vettern, von diesem Uebel befallen worden.

Einer dieser Vettern (Fall 2 von Titschack, 1902, p. 19) konnte auch vom Arzt untersucht werden.

In nicht weniger als 10 Fällen bei direkter Nachkommenschaft (drei Brüder und deren sieben Söhne) liegt hier Erblichkeit vor. Leider liess sich über die Grosseltern nichts eruieren. Die weiblichen Angehörigen der Familie sind gesund. Lepra scheint mit Bestimmtheit auszuschliessen zu sein.

Es lassen sich nach diesem spärlichen Material endgültige Schlüsse hinsichtlich der Auslegung solcher hereditärer Maux perforants nicht ziehen. Man wird jedoch wohl daran denken müssen, dass die Anlage zu einem Mal perforant, wie zu tropho-neurotischen Störungen überhaupt, auch auf die Verwandtschaft übergehen könne, eine Anlage, die unter dem Einfluss irgend einer äusseren Schädlichkeit nach längerer oder kürzerer Latenz das Auftreten des Geschwüres zu begünstigen imstande ist.

Geschlecht: Nach Adelmann's (1869, p. 107) Zusammenstellung kommen 70% sämtlicher Erkrankungen auf Männer (14

Männer, 6 Frauen). Nach Mirapeix's (1883, p. 10) Statistik finden sich unter 139 Kranken nur sieben Frauen. Unter 91 Fällen, welche Gascuel (1890, p. 80) aus der Literatur (von 1880 ab, darunter sieben eigene Beobachtungen) zusammenstellte, fand er 84 mal Männer und siebenmal Frauen von Mal perforant befallen.

Das vorzugsweise Befallenwerden des männlichen Geschlechtes ist zweifellos darauf zurückzuführen, dass eine Reihe ätiologisch wichtiger Momente, welche wir noch näher zu besprechen haben werden, speziell Alkoholismus, Trauma, chronische Reizzustände lokaler Natur, bei ihm häufiger vorkommen.

Damit stimmen auch die Angaben H. Fischer's (1875, p. 319) überein, dass besonders Leute der niederen Stände, welche schwere Arbeit verrichten und unzweckmässige Fussbekleidung haben, und vor allem Männer vom Mal perforant befallen werden.

Alter: Die Erkrankung kommt sehr selten im jugendlichen Alter vor. Maurel (1871) beobachtete sie bei zwei Kindern. In verhältnismässig frühem Alter erscheint das Geschwür in denjenigen Fällen, in welchen eine Spina bifida (aperta oder occulta) die Ursache des Mal perforant bildet. Ungleich häufiger kommt das Mal perforant beim Erwachsenen und bei alten Leuten vor.

Nach Adelmann's (1869, p. 107) Zusammenstellung waren die meisten Kranken über 40 Jahre alt.

Mirapeix (1883, p. 10) beobachtete:

5 Fälle vor dem 20. Lebensjahr
21 „ in dem Alter zwischen 20 und 30 Jahren
15 „ „ „ „ „ 30 „ 40 „
40 „ „ „ „ „ 40 „ 50 „
46 „ „ „ „ „ 50 „ 60 „
11 „ „ „ „ über 60 Jahren.

Gascuel (1890, p. 80) fand unter 91 Beobachtungen:

3 Fälle im Alter unter 20 Jahren
4 „ „ „ von 20—30 „
22 „ „ „ „ 30—40 „
31 „ „ „ „ 40—50 „
19 „ „ „ über 60 „
12 „ in denen das Alter nicht näher angegeben war.

Englisch (1879, p. 119) gibt folgende Zusammenstellung über 90 Fälle aus der Literatur, in denen das Alter genau angegeben war:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Fälle | im | Alter | von | 10—20 | Jahren |
| 9 | „ | „ | „ | „ | 21—30 | „ |
| 18 | „ | „ | „ | „ | 31—40 | „ |
| 27 | „ | „ | „ | „ | 41—50 | „ |
| 22 | „ | „ | „ | „ | 51—60 | „ |
| 7 | „ | „ | „ | „ | 61—70 | „ |
| 1 | Fall | „ | „ | „ | 71—80 | „ |
| 1 | „ | über 80 Jahre. | | | | |

Beruf: Die Angabe Sédillot's (1868; Folquet 1865), der gerade bei Leuten der besseren Stände das Mal perforant am meisten beobachtete, widerstreitet der täglichen Erfahrung.

Mirapeix (1883, p. 11) berechnet nach dem Berufe: 30 Bauern, 19 Dienstmänner, 14 Maurer, 9 Kutscher, 8 Militärs, 4 Seeleute, 30 Kranke mit verschiedenen anderen Berufsarten.

Aus dieser Statistik kann wohl mit Fug und Recht entnommen werden, dass Leute, welche eine stehende Lebensweise haben, viel gehen müssen u. s. w., zu einem Mal perforant prädisponiert sind.

Nach einer eigenen Zusammenstellung wurden in bunter Reihenfolge befallen:

Buchhalter, Glasschleifer, Bauernknechte, Landarbeiter, Gärtner, Taglöhner, Schlosser, Bauern, Händler, Fabrikbesitzer, Fabrikanten, Kaufleute, Stallknechte, Schuhmacher, Vergolder, Köche, Köchinnen, Baumeister, Maurer, Schneider, Weber, Arbeitsleute, Weinhändler, Gastwirte, Bauunternehmer, Dienstmänner, Bäcker, Kutscher, Omnibuskutscher, Angestellte, Hotelknechte, Ladendiener, Cigarrenarbeiter, Papierhändler, Schreiner, Handlungsreisende, Offiziere, Sattler, Mechaniker, Hausdiener, Friseure, Fischer, Gendarmen, Zeitungshändler, Küfer, Taglöhnerinnen, Pfarrer, Maler, Blumenhändlerinnen, Kolporteure, Kellner, Kohlengrubenarbeiter, Literaten, Hirten, Mühlenarbeiter, Zimmerleute, Färber, Flussschiffer, Abtrittsausräumer, Portiers, Milchhändler, Heizer, Marmorarbeiter, Holzhändler, Matratzenmacher, Landwirte, Lederarbeiter, Bergleute, Konditoren, Cafféwirte, Likörhändler, Kirchensänger, Fuhrleute, Maschinenaufsteller, Kupferschmiede, Metzger, Schlächter, Krankenwärter, Segelmacher, Wäscherinnen, Ziegelbrenner, Buchdrucker, Kunsttischler, Metallgiesser, Lastträger, Spinner, Schmiede, Zuschläger, Pflasterer, Drechsler, Steinschleifer, Maurer, Stellmacher, Wagenmacher, Mäkler, Fleischhauergesellen u. s. f.

Häufigkeit der Erkrankung: Sich einen annähernd richtigen Begriff von der Häufigkeit des Mal perforant zu machen, ist nicht leicht.

Levai (1898, p. 560) sah innerhalb sieben Jahren (1891—1898) die Affektion zehnmal unter ca. 32 000 chirurgischen Kranken einer allgemeinen Arbeiterkrankenkasse.

(Fortsetzung folgt.)

# Herzfehler und Schwangerschaft.

Sammelreferat von Dr. **Rudolf Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Fortsetzung.)

## Literatur.


85) Hecker, C., Geburtshilfliche Mitteilungen. Monatsschr. f. Geburtskunde 1868, Bd. XXXI.

85a) Hegar, Die Kastration der Frauen. Volkmann's Samml. klin. Vortr., Nr. 136—138.

86) Heinricius, G., Plötzlicher Tod während der Entbindung (Ruptura aortae). Extraktion (nach eingetretenem Tode) eines lebendigen Kindes. Centralbl. f. Gyn. 1883, No. 1.

87) Hennig, Die Beweise für den Wechselverkehr zwischen Herz und Gebärmutter.

88) Herse, Ueber Komplikationen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Herzfehlern. Inaug.-Diss., Würzburg 1899.

89) Hofmann, Ueber künstliche Frühgeburt. Neue Zeitschr. f. Geburtskde. 1843, Bd. XIV, H. 1.

90) Hohl, Lehrbuch der Geburtshilfe, 2. Auflage.

91) Hueklenbroich, Ueber den Wert der künstlichen Frühgeburt an der Hand von 60 Fällen. Münchener med. Wochenschr. 1898, No. 50.

92) Jaccoud, Grossesse et rétrécissement mitral. Gaz. des hôp. 1886, No. 117.

93) Ders., L'influence du mariage et de la grossesse sur les maladies du coeur. Sem. méd. 1890.

94) Jakub, J. J., Die Herzkrankheiten als Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Russki Wratsch 1902. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1902.

95) Jardine, R., Cardiac disease in pregnancy and parturition, with notes of thirteen cases. The Journ. of obst. and gyn. of the British empire 1902.

96) v. Jaworski, J., Ueber die Komplikation von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mit Herzfehlern. Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 21.

97) Jerzykowski, Zur Komplikation der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes mit Herzfehlern. Gazeta lekarska 1880.

98) Jess, Komplikation chronischer Herzklappenfehler mit Gravidität. Münchener med. Wochenschr. 1898, No. 40.

99) Icard, V., Schwangerschaft mit Herzkrankheit kompliziert. L'union 1854. Referiert in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. LXXXIII.

100) Insignarès, N. G., Des rapports de l'endocardite subaigue avec l'hémiplégie puerpérale. Thèse de Paris 1876.

101) Jones, H., Cardiac insufficiency in its relation to abortion. Brit. med. Journ. 1890; cit. nach Fellner.

102) Istria, Ch., De la grossesse, considérée comme cause de l'endocardite chronique. Thèse de Paris 1879.

103) Kaltenbach, R., Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1893, F. Enke.

104) Kander, L., Ueber Komplikation der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes mit Klappenfehlern des Herzens. Inaug.-Diss., Heidelberg 1900.

104a) Karb, R., Ueber 50 Fälle vorzeitiger künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Heilkunde 1903, Bd. XXIV.

105) Kehrer, Ueber die Veränderungen der Pulskurve. Heidelberg 1886.

105a) Ders., Sterilisation mittels Tubendurchschneidung nach vorderem Scheidenschnitt. Centralbl. f. Gyn. 1897.

105b) Ders., Ueber tubare Sterilisation. Hegar's Beiträge, Bd. V.

106) v. Kenézy, J., Embolie der Lungenschlagader nach der Entbindung bei Insufficientia bicuspidalis. Centralbl. f. Gyn. 1884.

106a) Kisch, E. H., Zur Frage, ob herzkranke Mädchen heiraten dürfen. Therapeut. Monatshefte 1900.

107) Kissing, Die geburtshilflichen Operationen der Königl. Württemb. Univ.-Frauenklinik zu Tübingen in der Zeit vom 1. Jan. 1895 bis 1. Jan. 1900. Inaug.-Diss., Tübingen 1900.

107a) Klapperbein, Th., Zwei Fälle von Schwangerschaft, kompliziert durch Vitium cordis und Genitaltumor. Inaug.-Diss., Strassburg 1903.

108) Kleinwächter, L., Ueber den Stoffwechsel und die Diätetik im Wochenbette. Prager Vierteljahrsschr. 1874, Bd. III.

109) Ders., Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, 1890.

110) Knapp, L., Zur Frage des Accouchement forcé durch instrumentelle Aufschliessung des Muttermundes. Klinisch-therapeutische Wochenschr. 1902.

111) Kober, Herzfehler und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVII.

112) Kosminski, J., Fall von inkompensiertem Herzfehler bei einer Gravida. Sprawozdania ze scpitali powszechnych w Galicyi u Krakowa 1895.

113) Kraiss, C., Ueber den Einfluss akuter und chronischer Krankheiten auf den Verlauf der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Tübingen 1872.

113a) Krönig, Diskussion zum Vortrag von Fellner auf der Naturforscherversammlung in Cassel. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1903, 43.

114) Küchenmeister, Abortus bei Aortenaneurysma. Zeitschr. f. Med., Chir. u. Geb. 1864, N. F. III. Referiert in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CXXXV.

115) Lahs, Kritische Bemerkungen zu den im Med. Centralbl. No. 29 veröffentlichten „vier vorläufigen Mitteilungen" des Dr. Heinr. Fritsch. Archiv f. Gyn., Bd. IX.

116) Larcher, De l'hypertrophie normale du coeur pendant la grossesse et de son importance pathogénique. Arch. gén. de méd., Paris 1859.

117) La Torre, Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Sitzungsber. d. IV. internat. Kongr. f. Geb. u. Gyn. zu Rom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

118) Laubinger, R., Ueber den Einfluss von Schwangerschaft und Geburt auf Herzkrankheiten. Inaug.-Diss., Kiel 1894.

119) Lebert, Herm., Beiträge zur Kasuistik der Herz- und Gefässkrankheiten im Puerperium. Archiv f. Gyn., Bd. III.

120) Legrand, Un cas d'asystolie gravidique. Progrès méd. 1889.

121) Lehmann, J. C., Ueber das Verhalten der parenchymatösen Entzündungen zu den akuten Krankheiten. Bibl. f. Laeger 1868. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CXXXIX.

122) Leisewitz, Th., Beitrag zur vergleichenden Physiologie der Geburt. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVII.

123) Leisse, Herzkrankheiten bei Geburten und Schwangerschaften. Centralbl. f. Gynäkologie 1892, 12.

124) Leopold, Herzkrankheiten bei Geburten und Schwangerschaften. Diskussion in der Geb.-gyn. Ges. zu Dresden. Centralbl. f. Gyn. 1892, No. 12.

125) Letulle, M., Recherches sur l'état du coeur des femmes enceintes ou récémment accouchées. Arch. gén. de méd. 1881; cit. nach Fellner.

126) Leyden, E., Ueber die Komplikation chronischer Herzkrankheiten mit Schwangerschaft. Sitzungsber. d. Ges. d. Charité-Aerzte zu Berlin, 2. März 1893.

127) Ders., Ueber die Komplikation der Schwangerschaft mit chronischer Herzkrankheit. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. XXIII.

128) Loewenthal, Contribution à l'étude de rétrécissement mitral pur. De l'influence réciproque du rétrécissement mitral et de la grossesse. Thèse de Paris 1890.

129) Löhlein, H., Ueber das Verhalten des Herzens bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Zeitschr. f. Geb. u. Frauenkrankh. 1876, Bd. I.

130) Ders., Excessive Herzpalpitationen einer Wöchnerin. Zeitschr. f. Geb. u. Frauenkr., Bd. IV.

131) Ders., Ueber das Verhalten des Herzens nach Beobachtungen in der geburtsh. Klinik der Berliner Universität. Stuttgart 1876.

132) Ders., Indikationen zur künstlichen Frühgeburt bei inneren Krankheiten. Sitzungsber. d. gyn. Sektion d. 59. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Berlin. Centralbl. f. Gyn. 1886.

132a) Lorey, C. A., Die Erfolge der künstlichen Frühgeburt, mit besonderer Berücksichtigung des späteren Schicksals der Kinder. Archiv f. Gyn., Bd. LXXI, H. 2.

133) De Lotz, De l'état puérpéral considéré comme cause d'endocardite. Bull. de l'Acad. de méd. de Paris 1856; cit. nach Fellner.

134) Lublinsky, W. B., Ueber die Komplikation des Puerperiums mit chronischen Herzkrankheiten. Inaug.-Diss., Berlin 1875.

135) Lusk, Z. J., Mitralstenosis in pregnancy, with cases. Med. News 1893.

136) Luxemburger, Ueber plötzlichen Tod im Wochenbett infolge Herzerweiterung. Inaug.-Diss., München 1892.

137) Lwoff, J., Maladies du coeur et grossesse. Ann. de gyn. et d'obst., Tome XLVIII.

138) Ders., Ueber Herzfehler und Schwangerschaft. Eshenedelnik 1895.

139) Macdonald, On the bearings of chronic disease of the heart upon pregnancy and parturition. Obst. Journ. of Great Britan. 1877.

140) Ders., Der Einfluss chronischer Herzkrankheiten auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, nebst Bemerkungen über puerperale Pleuropneumonie und Eklampsie. London, J. u. A. Churchill 1878. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1879.

141) Mackness, G. O. C., Notes on heart disease in pregnancy and labour. Edinb. med. Journ. 1890.

142) Madden, Th. M., Ueber plötzlichen Tod nach der Entbindung. Dublin Journ. 1871. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CLIII.

143) Marty, J. E., Des accidents gravidocardiaques. Thèse de Paris 1876.

144) Marty, N., De l'endocardite blennorrhagique. Arch. gén. de méd. 1876.

145) Mathieu, A., Le rétrécissement mitral pur, considéré en particulier chez les jeunes femmes. Gaz. des hôp. 1899.

146) Mazier, M., On cardiac disease during pregnancy. Ann. of gyn. and paed. 1895, Vol. X.

147) Merklen, Rétrécissement mitral et grossesse. Sém. méd. 1892.

148) Meyburg, H., Ueber die Pulse der Wöchnerinnen. Archiv f. Gyn., Bd. XII.

149) Mitchell, C. L., Disease of the heart complicating pregnancy and labour. The new med. rep. 1872.

150) Müller, C. J., Einige Erfahrungen mit dem Bossi'schen Instrument zur schnellen Erweiterung des Muttermundes bei Geburten. Festschrift für A. Martin. Berlin 1896, Karger.

151) Müller, P., Krankheiten des Herzens. Aus: Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II. Stuttgart 1889, F. Enke.

152) Müller, W., Die Massenverhältnisse des menschlichen Herzens. Jena 1883.

153) Müller, Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den geschlechtlichen Funktionen. Stuttgart 1888.

154) Murray, R. A., Pregnancy and parturition complicated by heart disease. Amer. Journ. of Obst., New York 1889, XXII.

155) Natale, Edema polmonare acuto in una gravida cardiopathica. Giornale internazionale delle scienze med., fasc. 23.

156) Neumann, J., Ueber puerperale Bradycardie. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II.

157) Neville, Wm. C., Puerperale Endocarditis mit Hemiplegie nach der Geburt. Dublin Journ. of med. sc. 1885. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1886.

158) Nicholson, W. R., A report of two cases of pregnancy complicated by severe heart lesion. Amer. Journ. of Obst. 1903.

158a) Ders., Die mütterliche Zirkulation in der Schwangerschaft. Brit. med. Assoc. 1903. Ref. in Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

159) Noël, M., Des accidents réflexes consécutifs aux opérations pratiquées sur l'utérus et l'ovaire. Thèse de Paris 1888.

159a) Norris, R. C., The effects of the toxemia of pregnancy upon the cardiovascular system. The Amer. Journ. of obst. 1903.

160) Oberg, Fall von akuter Herzschwäche post partum. Centralbl. f. Gyn. 1886.

161) Ollivier, A., Ueber puerperale Endocarditis und Hemiplegie. Gaz. de Paris 1870.

162) Olshausen, R., Zur Kenntnis der akut-ulcerösen Endocarditis puerperalis. Archiv f. Gyn., Bd. VII.

162a) Orthmann, E. G., Gebärmutterkrebs und Schwangerschaft; nebst Beitrag zur Lehre vom vaginalen Kaiserschnitt. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVIII.

163) Ottolenghi, Sulle modificazioni del cuore in gravidanza e in puerperio e sulle loro cause. Gazz. med. Torino, Anno LII, No. 42.

164) Oui, M., Les accidents gravidocardiaques et leur traitement. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1899.

165) Pagenstecher, E., Ueber den Einfluss der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes auf chronische Klappenfehler des Herzens. Inaug.-Diss., Berlin 1888.

166) Partridge, E. L., Einige aussergewöhnliche Geburtsfälle. New York med. Rec. 1882. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1883.

167) Paterson, Bemerkungen zu einem Fall von plötzlichem Tode nach der Geburt durch Herzaffektion und Pneumonie. Edinb. med. Journ. 1900.

168) Peter, M., Grossesse et maladie du coeur. L'union méd. 1872.

169) Ders., L'influence des affections organiques du coeur sur la grossesse et l'accouchement. Gaz. méd. de Paris 1878.

(Schluss der Literatur folgt.)

In manchen Fällen wird die anfänglich gute Kompensation des Herzfehlers durch die erste Schwangerschaft scheinbar gar nicht, durch eine zweite wenig beeinträchtigt und doch ist bei genauer Beobachtung eine zunehmende Verschlimmerung des Zustandes von Schwangerschaft zu Schwangerschaft zu bemerken.

Fritsch berichtet folgenden Fall aus seiner Assistentenzeit zu Halle: Eine 21 Jahre alte, kräftige Frau, die seit ihrer Kindheit an Herzklopfen und Bluthusten gelitten hatte, kam im letzten Monat ihrer ersten Schwangerschaft zur Klinik. Sie hatte sich in den ersten fünf Monaten wohl befunden, dann aber traten bei Anstrengungen allerhand Beschwerden auf, wie Herzklopfen, Schwindel, Ohrensausen und Anfälle von Beängstigung. Die spontane Geburt am normalen Ende machte keine Schwierigkeiten, nur zur Vorsicht wurde, um der Kreissenden die Presswehen zu ersparen, das Kind mit der Zange entwickelt. Mehrere Tage nach der Geburt stellten sich ohne besondere Veranlassung Beängstigung und Herzklopfen ein, Puls 160. Dann Wohlbefinden. Patientin wird in sehr gutem Zustande entlassen.

1 $^1/_2$ Jahre darauf kam sie wieder schwanger zur Anstalt. Auch diesmal waren die letzten Monate recht beschwerlich gewesen, das Herzklopfen war recht störend, hauptsächlich behelligte sie aber die Atemnot, die bei der ersten Schwangerschaft nie bestanden hatte. Bei der Geburt, die ebenfalls am normalen Ende begann, wurde wegen Vorliegens der Nabelschnur die Wendung gemacht. Nach der Geburt der Placenta trat eine nicht unerhebliche atonische Blutung auf. Das Wochenbett verlief glatt, Puls zwischen 56 und 80.

Zwei Jahre darauf neuerliche Schwangerschaft. Der Zustand, dessen Hauptmerkmale Herzklopfen und Atemnot sind, ist jetzt nur bei völliger Ruhe und durch Anwendung von Morphium, Digitalis und Purgantien zu ertragen. Schon zu Beginn der (rechtzeitigen) Geburt wird der Puls unregelmässig, aussetzend, die Kranke zeitweise bewusstlos, sie macht den „Eindruck einer unvollständig Chloroformierten“.

Wegen des guten Erfolges bei der letzten Entbindung macht Verf. abermals eine Wendung, welche leicht von statten ging, aber keine plötzliche Besserung erzielte. Es trat wohl im Laufe der ersten Wochenbettstage eine leichte Erholung ein, aber der Puls blieb unregelmässig, die Patientin ruhelos, ängstlich. Wegen der grossen Dyspnoë musste vom Einwickeln der Beine abgestanden werden, auch ein Beschweren des Leibes wurde wegen der ohnehin schon mühsamen Respiration nicht vertragen. Am 10. Tage Exitus.

Sektionsergebnis: Geringe Stenose, starke Insufficienz der Mitralklappe, gesundes Herzfleisch. Venen des Unterleibs prall mit Blut gefüllt.

v. Guérard beschreibt nachstehenden Fall aus der A. Martinschen Poliklinik: Bei der ersten Geburt wird die Mitralinsufficienz diagnostiziert. Die Entbindung dauerte 26 Stunden und verlief spontan. Im Wochenbett keine Temperatursteigerung, aber grosse Schwäche.

Bei der zweiten Geburt, genau ein Jahr später, trat in der Nachgeburtsperiode eine heftige atonische Blutung auf. Die Patientin bekam einen Collaps und erholte sich sehr langsam. Die Diagnose des Herzfehlers lautete: Insufficientia cum stenosi valvulae mitralis.

Dritte Geburt: Beim Durchschneiden des Kopfes Collaps, Puls 140—160, Bewusstsein getrübt. Sehr langsame Erholung. Nach drei Monaten waren die Kompensationsstörungen erschreckend fortgeschritten. Das Gehen ist wegen heftiger Atemnot fast unmöglich; Puls unregelmässig und aussetzend. Patientin ist cyanotisch und hustet. Im Harn ist Eiweiss.

* * *

Schwere Herzfehler zeigen ausnahmsweise schon beim Schwangerschaftsbeginne eine Verschlimmerung. Breisky findet dafür einen Grund lediglich in den Innervationsstörungen, die von der Schwangerschaft abhängen und für sich allein hinreichend sein können, um bei Herzfehlern, allerdings nur ausnahmsweise, die heftigsten Anfälle von Cardiopalmus, Asthma, Lipothymie zu bewirken.

Infolge der allmählich sich steigernden Kreislaufshindernisse treten mit zunehmender Schwangerschaft Zeichen der Inkompensation auf: Atemnot, Schwindel, Bronchitis, Cyanose, Herzklopfen, hämorrhagische Infarkte. Je sicherer die Kompensation, je geringer der Klappenfehler, je jünger das Individuum, desto später werden sich diese Erscheinungen einstellen.

Das Eintreten ernster Ereignisse während der Gravidität gehört immerhin zu den grossen Seltenheiten, für schwere Fälle beginnt

die grosse Gefahr mit dem Beginn der Geburt. Insbesondere ist es die zweite Geburtsperiode, welche für manche herzkranke Frauen verhängnisvoll geworden ist. Während jeder Wehe wird ein grosser Widerstand in den grossen Kreislauf eingeschaltet, gleichzeitig das venöse Blut aus dem Uterus und dem ganzen Abdomen gegen den rechten Vorhof gedrängt, so dass dem rechten Ventrikel gleichzeitig die Aufgabe zufällt, den vermehrten Widerstand, der sich vom grossen Kreislauf her fortpflanzt, zu überwinden und ausserdem das plötzlich von seinem Vorhof einströmende Blut weiter zu befördern. Kann er dies nicht leisten, so muss es notwendig zu venöser Stauung sowie zur Stauung in den Lungen kommen, und es treten die bedrohlichen Erscheinungen des Lungenödems oft plötzlich auf. Die sich daraus ergebende Gefahr wird um so grösser, je schwerer die Geburt und je länger ihre Dauer war. Deshalb wird ein Abortus oder eine vorzeitige Geburt sowie eine wiederholte Geburt eine geringere Gefahr in sich schliessen als die Geburt einer I-para am normalen Ende (Schauta).

Dieser zuletzt genannten Ansicht muss freilich die bereits besprochene Erfahrung von dem Schlechterwerden des Befindens von Schwangerschaft zu Schwangerschaft entgegengehalten werden. Jess sagt ausdrücklich: „Besonders die ersten Schwangerschaften beeinflussen den Herzfehler nicht wesentlich, erst bei späteren Geburten steigert sich die Gefahr."

Wohl aber sind erfahrungsgemäss Abortus und Frühgeburt weniger gefährliche Ereignisse als eine rechtzeitige Entbindung. Doch sind auch hier Fälle bekannt geworden, in denen sich ausnahmsweise bei Abortus resp. Frühgeburt deletäre Wirkungen gezeigt haben:

v. Guérard verlor eine Patientin, bei welcher nach Abortus im fünften Monate in Narkose die Ausräumung der Uterushöhle ausgeführt wurde, eine Stunde nachher plötzlich im Collaps. Freilich ist die Chloroformwirkung mit in Betracht zu ziehen.

Bottentuit behandelte eine Schwangere mit Mitralinsufficienz, welche schon im ersten Schwangerschaftsmonat hydropisch wurde. Unter Zunahme von Hydrops, Cyanose, Atemnot machte sie im sechsten Monat eine Frühgeburt durch. Am dritten Tage Collaps, Tod.

Hart: Mitralstenose. Im vierten Monate der vierten Gravidität drohender Abort, Ohnmachtsanfälle, Wehenschmerzen. Patientin stirbt nach Entfernung der Placenta.

Macdonald. Erste Geburt im sechsten Monat, Dyspnoë und Oedem. Dann leichte Geburt im achten Monat. Puls schwach, un-

regelmässig. Nach der Entbindung keine Besserung. Am sechsten Tage Collaps, Tod.

* * *

In der Literatur ist eine grosse Reihe von Beobachtungen vorhanden, bei denen rechtzeitige Geburt und Wochenbett von ausgesprochen böser Einwirkung auf bestehende Herzfehler gewesen sind.

Icard erwähnt einen Fall von Herzhypertrophie nebst Mitralstenose und mässiger Bronchopneumonie: vier Wochen nach der Geburt eines lebenskräftigen Kindes Auftreten von Inkompensationserscheinungen und kurze Zeit darauf Tod.

Spiegelberg behandelte eine Schwangere, die nie krank gewesen sein wollte und deren Untersuchung keine Anomalie ergab. Rechtzeitige spontane Geburt. Drei Tage post partum ein konvulsivischer Anfall, der in 5 Minuten mit dem Tode endete. Sektion: Ruptur des linken Herzventrikels infolge akuter Myocarditis, „eine der seltensten Ursachen des plötzlichen Todes im Wochenbette, von der nirgend in der Literatur ich ein Beispiel finden konnte“.

Lebert berichtet von einer jungen I-para, die zu Beginn ihrer Gravidität einen Rheumatismus erworben hatte. Sie starb drei Tage post partum. Sektion ergab Endocarditis und Myocarditis.

Warfwinge und Svensson: Eine 25jährige Frau wurde mit der Diagnose „organischer Herzfehler“ in das Spital aufgenommen. Hier erst wurde die weit vorgeschrittene Schwangerschaft erkannt. Es traten bald Wehen ein, bei verstrichenem Muttermunde wurden die Eihäute gesprengt und der Kopf trat ins kleine Becken ein. Unmittelbar darauf wurde die Frau unruhig, richtete sich im Bette auf und fiel tot zurück. Durch Kaiserschnitt wurde ein tief asphyktisches Kind entwickelt, das wiederbelebt wurde. Sektion ergab Insufficienz und Stenose der Mitralis nebst Thrombose der Pulmonalarterie.

Sänger: Eine Zweitgebärende erlitt eine ziemlich beträchtliche Blutung, die jedoch keineswegs so gross war, dass sie für einen sonst gesunden Menschen tödlich werden musste. Im Collaps erfolgte der Tod. Sektionsbefund: Totale adhäsive Pericarditis.

Heinricius verlor eine Frau während der Geburt an Ruptura aortae, entwickelte nach dem Aufhören der Atmung aus der Leiche eine kräftige männliche Frucht, die am Leben blieb.

Piskaček berichtet über eine schwächliche, hochgradig kyphoskoliotische Frau, die vor dem Ende der Schwangerschaft über mässige Dyspnoë klagte. Mit dem Eintritte der Geburt und namentlich dem Stärkerwerden der Wehen erhöhte Atemnot. Plötzlich stürzt Pat. zusammen und ist tot. Es wird zum Zwecke des Kaiser-

schnitts an der Toten um ein Messer geschickt, inzwischen innerlich untersucht, wobei es sich herausstellt, dass der Kopf in der Beckenhöhle und der Muttermund fast verstrichen ist. Mit einem Zangenzuge wird ein asphyktisches Kind extrahiert und wiederbelebt. Sektionsbefund: Hochgradige Kyphoskoliose im unteren Brustsegment mit Fixation der winklig geknickten Aorta an der Schwiele um die Wirbelsäule. Hypertrophie des Herzens, überwiegend des linken Ventrikels, Hydrothorax, Hydropericard, Lungenödem.

Luxemburger: Myodegeneration und Dilatation beider Ventrikel. Tod am neunten Tage post partum infolge Thrombose beider Lungenarterien.

v. Guérard: Eine blühende, junge Frau meldete sich im zweiten Monat ihrer Schwangerschaft, im fünften ihrer Ehe und klagte über verschiedene mässige Beschwerden. Der Puls war unregelmässig, über allen Herzostien hörte man zischende und fauchende Geräusche. Der von Verf. verlangte künstliche Abort wurde nach Zuziehung mehrerer Kollegen verweigert. Die letzten Schwangerschaftsmonate musste Patientin fortwährend liegen. Zwei Stunden nach Beginn der rechtzeitig einsetzenden Wehenthätigkeit erfolgte ein Collaps. Schwierige Entbindung der Frau von einem scheintoten Kinde, das bald zu Grunde geht. Die Frau erholt sich gut und kann nach sechs Wochen aufstehen und vier Wochen später nach Nauheim reisen, von wo sie jedoch bald zurückkehrt, um nach weiteren zwei Monaten unter grossen Qualen der fortschreitenden Inkompensation zu erliegen.

v. Guérard berichtet in seiner 17 Fälle umfassenden Arbeit noch über zwei weitere Todesfälle im Anschlusse an die Geburt, sowie über einige Fälle, die in äusserst traurigem Zustande das Wochenbett verliessen.

Brünings: 32jährige III-para mit der typischen Anamnese der von Gravidität zu Gravidität sich steigernden Kompensationsstörungen: seit 10 Jahren herzkrank; eine Geburt vor vier Jahren, Frühgeburt im sechsten Monate. Von dem Herzleiden in dieser Schwangerschaft sehr geringe Beschwerden. Zweite Geburt ein Jahr später. Wegen starker Beschwerden künstliche Frühgeburt im achten Monate. In der dritten Gravidität grosse Beschwerden, namentlich Kopfschmerzen, Herzklopfen, Atemnot. Spontane Frühgeburt, Vorzeitiger Wasserabfluss, Anregung von Wehen wird durch Einlegen des Ballons von Champetier de Ribes versucht. Nach dem Verstreichen des Muttermundes wird zum Zwecke der Wendung ohne Narkose mit der Hand eingegangen, dabei mächtige Cyanose und Collaps. Tod.

Fleischmann: Eine herzkranke Frau bekommt bei dem Versuche, sie mittels Zange zu entbinden, einen Collaps und stirbt. Zehn Minuten nach ihrem Tode wird zu dem ersten liegen gebliebenen noch das zweite Zangenblatt eingeführt und mit einem Zuge ein reifes asphyktisches Kind extrahiert, das wiederbelebt wird und gedeiht. Sektionsbefund der Mutter: Mitralinsufficienz, Endarteriitis, Verfettung des Herzmuskels.

Wessner berichtet über einen Todesfall im Wochenbett bei einer Frau, deren Herzklappen stark pathologisch verändert waren und wo Komplikation mit Pneumonie vorlag.

Hart berichtet über sieben Todesfälle unter acht Fällen eigener Beobachtung, Schneider über einen Todesfall bei einer Zahl von 14 Herzkranken; Schlayer (Klinik Olshausen) verlor von 25 Herzkranken zwei während der Geburt, 10 im Wochenbett.

Leisse (Dresdener Klinik) verlor zwei frisch Entbundene, deren Geburtsarbeit durch Ausgangszange abgekürzt worden war, unmittelbar nach der Geburt im Collaps.

Leyden: Von 20 Fällen seiner Beobachtung sind 11 unmittelbar nach der Geburt oder kurze Zeit nachher gestorben.

Sears hatte zwei, Lwoff unter 18 Herzkranken 3 Todesfälle zu beklagen.

Vinay hatte Gelegenheit, bei drei herzkranken Schwangeren, die ausser Eiweiss im Harn kein bedrohliches Symptom aufwiesen, plötzlich akutes Lungenödem auftreten zu sehen; zwei Fälle davon endeten tötlich.

Demelin verlor zwei frisch Entbundene unter 64 beobachteten Fällen, Jess berichtet über einen Todesfall bei Stenose und Insufficienz der Mitralis mit Myocarditis 17 Tage nach der Geburt; die Zahl seiner Beobachtungen betrug 29.

Gusserow starben von 70 mit Herzfehlern behafteten Schwangeren vier infolge der Anstrengungen bei der Geburt, Schauta zwei von 94, v. Jaworski drei von 10 Fällen eigener Beobachtung.

Ueberstehen so schwere Fälle das Wochenbett, so geht die Erholung sehr langsam vor sich. Feis: Eine 31jährige III-para, die vor der Verheiratung Rheumatismus durchgemacht hatte, klagte seitdem über Herzbeschwerden. Erste Geburt und Wochenbett verliefen glatt, nach zwei Jahren Abortus, gut überstanden. Während der letzten Schwangerschaft Zunahme der Beschwerden; geringes Oedem, heftiges Herzklopfen bei Bewegungen. Frühgeburt im achten Monate. Patientin kann sich seitdem (14 Wochen) nicht erholen. Die

Beschwerden haben sehr zugenommen, Patientin muss fast immer liegen. Objektiver Herzbefund: Mitralinsufficienz.

Bei herzkranken Wöchnerinnen ist eine Reihe von Todesfällen embolischer Natur berichtet; einzelne Fälle von Embolie kamen nach langer Rekonvalescenz durch.

Leopold: Eine Wöchnerin mit Mitralinsufficienz hatte vom dritten bis zum sechsten Tage leichte Temperatursteigerung bei sonstigem Wohlbefinden. Sie stand am 16. Tage auf, erlitt einen Collaps und starb. Sektion ergab: Insufficientia valvulae mitralis; Thrombosis plexus spermatici; Embolia arteriae pulmonalis.

Ahlfeld: Eine 38jährige Frau, die Rhachitis durchgemacht hatte. Sechs Monate vor Beginn der Schwangerschaft hatten sich Herzklopfen und Kopfschmerzen eingestellt. Drei Wochen vor dem Termin fiel Patientin plötzlich von einem Stuhle, auf dem sie sass, verlor jedoch das Bewusstsein nicht, konnte nur unverständlich sprechen und nicht aufstehen, da eine rechtsseitige Lähmung eingetreten war. 14tägige Behandlung besserte ihren Zustand, doch blieb die Sprache undeutlich. Die rechten Extremitäten waren nach dem Anfalle geschwollen, doch nahm vom dritten Tage an die Schwellung ab und das Gefühl kehrte fast vollständig wieder, während die Bewegung mangelhaft blieb. Die Herzdämpfung und der Herzstoss verbreitert. Ueber der Herzgegend Katzenschnurren. Am linken Ventrikel systolische Geräusche, zweiter Pulmonalton accentuiert. 20. März Wehen. Nach 12 Stunden genügende Erweiterung des Muttermundes, dann Wehenschwäche. Daher Extraktion am Fusse des in Steisslage befindlichen Kindes, der nachfolgende Kopf wird mit Zange entwickelt. Am Tage post partum neuer apoplektischer Insult ohne Bewusstseinsverlust; aber die Sprache blieb $1^1/_2$ Stunden weg. Puls 140. Digitalis.

Im Verlaufe des Wochenbettes kam noch eine Peritonitis hinzu, die schnell verlief. Am 10. April Ueberführung der Patientin in das städtische Krankenhaus, von wo sie am 7. Juni gebessert entlassen wurde.

Die embolischen Vorgänge in Schwangerschaft und Wochenbett herzkranker Frauen werden dem Verständnis näher gerückt, wenn man „die Neigung zur Rekurrenz der entzündlichen Vorgänge an den früher bereits erkrankten Stellen des Gefässapparates (Löhlein) berücksichtigt“.

Löhlein: Eine Frau, die früher Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte und bei der eine Mitralinsufficienz nachzuweisen war, hatte in der fünften Schwangerschaft stärkere Beschwerden, besonders

Atemnot. 14 Tage post partum Anfälle von Dyspnoë, Tod. Sektionsbefund: Sehr verengtes Ostium mitrale, dessen Oeffnung mit zahlreichen verrucösen Exkrescenzen bedeckt.

In einem zweiten Falle von Löhlein hatte eine 28jährige II-para während der Gravidität Oedem der Füsse, Atemnot, Bronchitis, Eiweiss im Harn; spontane Frühgeburt eines toten Kindes. Wohlbefinden bis zum dritten Tage; plötzlich blutiger Auswurf, Dyspnoë. Am achten Tage Collaps und Tod. Sektionsbefund: Frische verrucöse Auflagerungen am Ostium venosum sinistrum, Nephritis chronica, Verfettung des Papillarmuskels.

Neville: Eine in den letzten Monaten ihrer siebenten Schwangerschaft allerhand Entbehrungen ausgesetzt gewesene Frau wurde am Morgen nach der Entbindung von linksseitiger Hemiplegie befallen. Mässige Fiebererscheinungen, Tod nach 14 Tagen. Sektion ergibt Verfettung der Herzmuskulatur, Aorteninsufficienz; an einer Aortaklappe eine kleine Exkrescenz; die rechte Carotis durch einen bis in die Arteria fossae Sylvii reichenden Embolus verlegt. Erweichung der entsprechenden Hirnpartien.

Olshausen berichtet über drei Fälle fremder Autoren:

1. Westphal's Beobachtung: 36jährige II-para erkrankte 11 Tage post partum (nach der Geburt war Blutung vorhanden gewesen) unter Frost, Puls 112—144, Mania furibunda. Zuletzt heftige Durchfälle und Collaps. Die Sektion ergab: alte Endocarditis mitralis und frische Ulcerationen; capilläre Embolien am Herzmuskel, weiche, grosse Milz mit embolischen Herden, einer derselben verjaucht; Embolien an der rechten Niere; Eiterherde in der Peripherie des Grosshirns; Thrombose des Sinus cavernosus dexter; Thrombose beider Venae spermaticae internae und der Arteria pulmonalis; Embolien der rechten Lunge.

2. Wedel's Fall: Eine 38jährige Frau hatte einen Zwillingsabortus im dritten Monate. Am letzten Lebenstage Puls 140—150. Postmortale Temperatur 41,5. Leichte Kontrakturen der oberen Extremitäten; ungleiche Pupillen. Sektion: Endocarditis mitralis recurrens, Endometritis diphtheritica placentaris, Infarctus pericardii et muscularis cordis; Pericarditis suppurativa fibrinosa. Infarkte der Milz, der Leber, der Nieren, des Darmes, der Harnblase, der Scheide, des Uterus, der Schilddrüse. Grosse, weiche Milz, unzählige miliare Herde unter der Kapsel der Nieren. Die Anwesenheit mykotischer Gebilde an den Ulcerationen des Endocards sowie in den verschiedenen Infarkten mikroskopisch leicht nachweisbar.

3. Bumke's Fall: Endocarditis mitralis recurrens ulcerosa. Auf den Ulzerationen sassen weiche, wie zerfressen aussehende Massen. Im Gehirne hämorrhagische Erweichungsherde. Grosse Milz mit Infarkten verschiedenen Alters. Ebenso grössere, zum Teil entfärbte in den Nieren. Zahlreiche Hämorrhagien im Magen und Dünndarm. Diphtheritis recti.

Ahlfeld berichtet folgenden Fall: Eine 22jährige I-para, die nie krank gewesen und deren Schwangerschaft bis in die letzte Zeit normal verlaufen war, hatte seit einigen Tagen eine gewisse Unruhe und Bangigkeit an sich beobachtet. Am 13. Juni 1866 stellten sich Wehen ein mit Erbrechen. Nach mehrstündiger Dauer derselben kam der erste „Anfall", der ihr das Bewusstsein raubte. Derselbe begann mit Zucken der rechten Hand und des rechten Armes, daran schlossen sich Bewegungen des Augapfels und des Mundes und des rechten Beines. Diese Anfälle wiederholten sich und während derselben befand sich der Uterus in einer fortwährenden allseitigen Kontraktion. Nach einer Morphiuminjektion Nachlass der Anfälle und die Kreissende lag in der Wehenpause ruhig da. Zum Zwecke der beschleunigten Entbindung wurde der Muttermund manuell erweitert und die Geburt mit der Zange beendet. Nachher Kollaps, Puls schnellt von 120 auf 160, Temperatur herabgesetzt. Künstliche Erwärmung. Am Abend Exitus. Sektion: Frische Endocarditis auf der Mitralklappe, die ein wenig verkürzt erscheint. Zahlreiche hirsekorngrosse Granulationen, an einer Stelle mehrere Wucherungen bis zu Erbsengrösse. Im Gehirn frische Blutergüsse unter der Pia. In den vorderen Lappen, meist an der Vorderfläche der Konvexität, in der grauen Hirnsubstanz Hunderte von capillären Hämorrhagien, einige von Erbsen- bis Kirschgrösse. Der Zusammenhang zwischen Endocarditis und Apoplexie, der fast mit Gewissheit gefolgert werden musste, konnte durch Auffinden von Emboli nicht konstatiert werden.

* * *

Die Kasuistik lehrt, dass mit dem Ueberstehen der Geburt durchaus nicht immer die durch die Schwangerschaft gesteigerten Beschwerden herzkranker Frauen nachlassen und der Zustand sogleich ein besserer wird. Es bildet sich nach der Entbindung ein Schwächezustand aus, welcher nur langsam überwunden werden kann. Die Erschöpfung des Herzens, die Kompensationsstörung dauert fort, dazu hat die lange Aufregung einer moralischen Erschöpfung Platz gemacht, welche den Eintritt eines Collapses begünstigt (Leyden).

Eine Anzahl herzkranker Frauen, welche einen erheblichen Schaden erlitten haben, werden von den Autoren gar nicht berücksichtigt. Denn manche dieser Frauen verlassen nach überstandenem Wochenbette die Entbindungsanstalt in leidlichem Zustande, aber sie haben eine bedeutende, entweder gar nicht oder nur sehr langsam ausgleichbare Schädigung davongetragen, welche der geburtshilflichen Klinik — und diesen entstammt ja das Material zumeist — nicht zur Kenntnis kommt. Wie viele dieser in schlechtem Kompensationszustande befindlichen Herzkranken mögen interne Kliniken bevölkern, ohne dass der ursächliche Zusammenhang mit den Generationsvorgängen klar wäre! Dieser Anschauung hat jüngst Krönig Ausdruck verliehen. Darum ist die von Leyden und Feis aufgestellte Forderung, dass der interne Kliniker an der Bearbeitung dieses Themas sich reger beteiligen möge, durchaus berechtigt.

* * *

Die bisherigen Erörterungen hatten die Beeinflussung des Herzens durch die Schwangerschaft zum Gegenstande; es erfolgt aber auch eine Einwirkung des Herzfehlers auf die Schwangerschaft. Schauta ist geneigt, diese Einwirkung für die bedeutendere zu halten: „die Frucht ist durch den Herzfehler der Mutter noch mehr gefährdet als diese selbst“. Die Einwirkung des Herzfehlers äussert sich in Blutungen, vorzeitiger Placentalösung, Unterbrechung der Gravidität, Herabsetzung der Lebenskraft des Kindes (Baranger). Namentlich ist es die Disposition zum Abort, die von vielen Autoren beobachtet wurde. Nach der Auffassung von Spiegelberg ist es die ungleichmässige Herzaktion, welche die Unterbrechung der Schwangerschaft herbeiführt. Nach Fritsch hängen die bei Herzfehlern oft vorkommenden unstillbaren Nachblutungen mit dem Stadium des Sinkens der Vitalität zusammen. Barnes und Philips vindizieren den Nachblutungen wegen ihrer das Herz entlastenden Wirkung günstigen Einfluss.

Nach Gillopsie steht der Neigung, zu konzipieren, die Neigung, zu abortieren, gegenüber, wahrscheinlich infolge von Blutergüssen zwischen Ei und Uteruswand. Kaltenbach lehrte, dass sehr häufig infolge der erhöhten Venosität des Blutes Frühgeburt eintrete.

Porak sagt: En prèsence d'avortements succéssifs, il faut ne jamais oublier d'ausculter le coeur, si l'on veut trouver la cause d'expulsions prématurées.

Wehster macht die mangelhafte Sauerstoffzufuhr zum Kinde und Blutungen in die Placenta für den häufigen Eintritt einer

Schwangerschaftsunterbrechung verantwortlich. Ebenso Bumm: Zuweilen geht der Fötus infolge von Kohlensäureüberladung des Blutes der Mutter auf der Höhe eines dyspnoischen Anfalls an Erstickung zugrunde und die bald darauf erfolgende spontane Entleerung des Uterus bewirkt einen merklichen Nachlass aller Erscheinungen.

Auch Leyden schreibt dem Abort einen günstigen Einfluss zu: Bei herzkranken Frauen tritt häufig Abort ein. Man sollte dies als den Ausdruck der eigenen Naturheilkraft ansehen.

Diese Disposition wird ferner von Jerzykowski zugegeben, von Heymann: Die beabsichtigte Unterbrechung der Schwangerschaft tritt oft spontan ein. Jess sagt: Verhältnismässig häufig greift die Natur selbst ein und es erfolgt spontan ein Abort, dessen Zustandekommen man sich aus den Kreislaufsstörungen erklären kann, die eine mangelhafte Sauerstoffzufuhr zum Fötus und Blutungen in die Placenta zur Folge haben.

Schlayer will die Neigung zum Abortus hauptsächlich an Mehrgebärenden beobachtet haben, während I-parae zumeist austragen.

Gusserow lehrt: Ist der Herzfehler nicht kompensiert, so treten in der Regel schon durch den Beginn der Gravidität eine derartige Steigerung des Kraftaufwandes und konsekutive Kreislaufsstörung auf, dass spontan ein Abort bei der Betreffenden erfolgt.

Auch Feis vertritt diese Anschauung und Fellner spricht in einzelnen Fällen von einem habituellen Abortus e vitio cordis. Fellner hat auch eine Folge der Herzerkrankung bei Gebärenden beobachtet, die von den Autoren bis nun nie erwähnt worden ist, das ist die abnorm lange Geburtsdauer bei schweren Fällen.

Doch sind auch in diesem Punkte einzelne Beobachter zu anderen Resultaten gekommen. v. Waasbergen leugnet für die übergrosse Mehrzahl der Fälle einen Einfluss der Herzaffektion auf die Gravidität, die letztere werde selten unterbrochen; nur das manchmal erwähnte Fortbestehen der Regel ist eine Stauungserscheinung. Kalabin's Fälle haben alle rechtzeitig geboren, und Roemheld konnte unter 235 Fällen von habitueller Frühgeburt in keinem Falle einen Herzfehler als Ursache nachweisen.

Was die Häufigkeit der Erscheinung betrifft, hat Demelin in 2,4 % der Fälle Abort, in 14 % Frühgeburt beobachtet; von Schlayers Fällen wurden in 46 % ausgetragene Kinder geboren; bei 22 Fällen von Herse (Klinik Hofmeier) trat in 21 Fällen die Geburt frühzeitig ein; Feis berichtet, dass von 15 mehrgebärenden Herzkranken nur vier ausgetragene Kinder geboren haben; Schauta hat 20,2 % vorzeitige Geburten und 25,5 % tote Kinder zu ver-

zeichnen, v. Guérard bei 17 Fällen 20 Entbindungen, von denen 10 Fehl- und Frühgeburten waren; P. Müller beobachtete die Unterbrechung in einem Viertel aller Fälle, und Schell berichtet über 10 Fälle, von denen nur drei reife, lebende Früchte zur Welt brachten.

*  *  *

Die **Prognose** des Zusammentreffens von Herzfehlern mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett hat seitens der verschiedenen Autoren die differenteste Beurteilung erfahren, je nach den Erfahrungen, welche die einzelnen gemacht haben. Dem pessimistischen Ausspruch v. Guérard's: „In der Poliklinik der A. Martinschen Anstalt bildeten die Herzklappenfehler die ungünstigste Komplikation mit Geburten. Die Resultate waren, was die Mütter angeht, schlechter als diejenigen bei Eklampsie und Placenta praevia“, lassen sich die Worte gegenüberstellen, die Fellner seiner Arbeit voransetzt: „Wenn Sie in das Kapitel „Herz und Schwangerschaft“ der verschiedenen Lehrbücher Einsicht nehmen, sagte Herr Hofrat Schauta in einer klinischen Vorlesung, so finden Sie daselbst eine grosse Furcht vor dieser Komplikation. Studieren Sie aber diese Frage an der Hand eines grossen klinischen Materials, wie es das unsrige ist, so kommen Sie bald zur Einsicht, dass diese Furcht gar nicht berechtigt ist. Es hängt dies damit zusammen, das in der Literatur vorzugsweise die Fälle mit ungünstigem Ausgange erwähnt werden.“

Tuszkai hat gefunden, dass beim Beginne der Inkompensation die früher durch Herzhypertrophie geschwundene Pulsdifferenz (im Stehen und im Liegen), als Zeichen einer konsekutiven Dilatation, wieder erscheint. Er hält es für ungemein wichtig, jede herzkranke Schwangere auf dieses Symptom zu untersuchen, um den Zeitpunkt der beginnenden Inkompensation als prognostisch wichtig bestimmen zu können, da unser späteres Verhalten von diesem Momente abhängen wird.

Komplikationen trüben die Prognose. Besonders gefürchtet sind die Krankheiten des Respirationstractes, Pleuratranssudate, Pneumonien; ferner Ascites, Nephritis; recente Endocarditis; endlich Hydramnios, Placenta praevia (Feis).

Eine nicht allzu ungünstige Prognose stellt Gusserow. Seiner Erfahrung nach braucht ein kompensierter Herzfehler weder in der Schwangerschaft, noch in der Geburt die geringsten Störungen zu veranlassen, und in Fällen mit mangelnder Kompensation erfolgt oft die spontane Unterbrechung der Schwangerschaft.

Zweifel hält die Vorhersage der mit Schwangerschaft komplizierten Herzfehler für dieselbe wie ohne diese Komplikation.

Auch Sänger hat die Gefahr in der Schwangerschaft nicht grösser gefunden als ohne diese, da das Herz sich den an dasselbe gestellten Anforderungen anzupassen vermag, nicht so aber während der Geburt.

Schauta äussert sich folgendermassen: Die Furcht vor der Komplikation der Schwangerschaft mit Herzfehlern ist meiner Ansicht nach übertrieben. Bei zweckentsprechender Behandlung übersteht die übergrosse Anzahl der Kranken die Anstrengungen der Geburt ohne jegliche Störung. Tuberkulose und chronische Nephritis als weitere Komplikationen sind überaus ungünstig. Die Mitralstenose scheint gefährlicher zu sein als die übrigen Klappenfehler, wofür wohl der Grund in der Häufigkeit der Myocarditis bei Mitralstenose zu suchen ist. Ein übler Einfluss der Schwangerschaft auf den Verlauf des Herzfehlers ist nur in seltenen Fällen nachweisbar. Die Geburt ist für das Herz viel gefährlicher als die Schwangerschaft.

Pilsky meint, dass das früher so drohende Gespenst des Herzfehlers bei Schwangerschaft jetzt nicht mehr zu fürchten sei.

Auch nach Eulenburg's Ansicht wird die Gefahr der Herzfehler wesentlich überschätzt, es stirbt nur selten eine herzkranke Schwangere. Das ist auch Kisch's Meinung.

Und Wessner meint: Die Ursache für den ungünstigen Einfluss der Gravidität auf den Herzfehler liegt nicht sowohl in der durch die Schwangerschaft erhöhten Herztätigkeit oder den durch die Geburtsarbeit plötzlich veränderten Druckverhältnissen oder dem hohen Zwerchfellstand, als vielmehr an den psychischen und physischen Anstrengungen des Geburtsaktes, welche auf das Herz rückwirken. Aber diese werden in den weitaus meisten Fällen ohne Nachteil überstanden. Jenes Ereignis tritt selten ein, wo ein Herzfehler dem „Spezifischen" der Schwangerschaft und Geburt erliegt, meist haben wir es mit sehr schweren Herzkranken zu tun und mit einer zweiten Komplikation.

Wessner meint auch, das diejenigen Herzkranken, die an den Folgen der Gravidität zugrunde gehen, auch ohne Eintritt derselben gestorben wären.

Dieser Ansicht pflichtet Fellner bei.

Dagegen äussert sich Leyden: Die leichten, völlig kompensierten Fälle von Herzkrankheiten kommen dem normalen Zustande so vollkommen nahe, dass sie auch die Schwangerschaft wie Gesunde ohne Störung vertragen, und es ist begreiflich, dass viele solcher Herzkrankheiten gar nicht erkannt werden, weil keine Symptome auf die Affektion hinweisen. Die schweren Formen von chronischen

Herzkrankheiten dagegen werden ausnahmslos in ihrem Zustande verschlechtert und schliesslich in eine mehr oder minder grosse Lebensgefahr gebracht. Ja, eine grosse Anzahl geht direkt infolge von Gravidität zu Grunde. Wenn auch schon eine schwere Form von Herzkrankheit bestanden hat, ist es doch keineswegs gerechtfertigt, zu schliessen, dass eine gleiche Verschlimmerung oder der Tod ohne Schwangerschaft eingetreten wäre.

Schlayer hält die Prognose frischer Herzfehler für zweifelhaft, vorgeschrittener für ungünstig.

Macdonald: Man kann erkennen, dass, wenn die Affektion überhaupt zu den schweren gehört, die Entbindung ohne Ausnahme von der grössten Unregelmässigkeit der Herzaktion mit einem schwachen, unregelmässigen, aussetzenden Puls einherging und von Dyspnoë und Cyanose begleitet war. In einigen Fällen ist Bewusstlosigkeit angegeben, die Patientinnen machten den Eindruck, als wenn sie unter dem Einflusse des Chloroforms stünden. In einigen Fällen war die Störung der Zirkulation eine solche, dass die Patientinnen während der Entbindung durch plötzlichen Tod endeten, häufiger ist jedoch angegeben, dass die Entbindung beendet wurde und dass eine vorübergehende trügerische Besserung folgte.

Demelin sagt, die Gravidität könne trotz eines Klappenfehlers ungestört verlaufen, falls keine Schwangerschaftstoxämie, besonders Albuminurie oder gastrohepatische Erscheinungen bestehen, welche besonders bei I-paren vorkommen.

Ausschlaggebend für die Prognose sei das Myocard. Ist es gesund und kräftig, so wird die Schwangerschaft normal verlaufen; ist es verändert, so werden sich unter der Einwirkung verschiedener Ursachen, wie Toxämie, Ermüdung, Ueberanstrengung, Erkältung, Störungen einstellen. Doch kann sich der Herzmuskel später wieder kräftigen, so dass eine zweite Schwangerschaft normal verläuft. Sind aber die Veränderungen schwer, so ist die Prognose schlecht; der Tod, sogar ein ganz jäher, kann eintreten.

Vinay weist der Albuminurie ein gewisses prognostisches Moment bei, indem das Vorhandensein derselben den Zustand als einen ungünstigen kennzeichnet. Sie gilt ihm als Symptom vorgeschrittener Insufficienz dns Myokards und mangelnder Kompensation.

Baranger macht die Vorhersage von der Beschaffenheit des Herzmuskels, der Niere und der Leber abhängig, da Klappenfehler nur dann verhängnisvoll sind, wenn sie sich mit Erkrankungen dieser Organe komplizieren.

Sears urteilt: Wenn sich bis zur zweiten Schwangerschaftshälfte keine Zeichen mangelnder Kompensation einstellen, so genesen die Kranken sämtlich, selbst wenn gelegentlich alarmierende Symptome auftreten, während diejenigen, bei denen sich ernste Erscheinungen innerhalb der ersten vier Monate zeigen, sehr gefährdet sind.

Ohlshausen spricht sich folgendermassen aus: Bei nicht vollständig kompensierten Klappenfehlern ist es schwer, eine Prognose zu stellen. Am entscheidendsten ist jedenfalls der Zustand der Herzmuskulatur.

Auch Mazier meint, dass der Arzt nicht in der Lage sei, bei einer an einem Herzfehler leidenden Kranken zu sagen, ob Schwangerschaft bei ihr gefährliche Komplikationen herbeiführen oder ob dieselbe ohne Zwischenfälle verlaufen werde.

v. Jaworski prognostiziert den Fällen, bei denen keine Herzdegeneration zu finden ist, trotz des Herzfehlers auch bei abwartender Behandlung einen glatten Verlauf. Ebenso macht Gillopsie die Gefährlichkeit eines Falles von der Beschaffenheit des Herzmuskels abhängig.

Nach der Ansicht Franks (Altona) wird die Prognose mit jeder Schwangerschaft schlechter, sowie auch durch Komplikation mit Nephritis und Herzmuskeldegeneration.

Feis: Wichtig ist es, ob der Herzfehler kompensiert ist oder nicht. Im ersteren Falle ist unter dem Vorbehalt, dass keine andersartigen Komplikationen hinzukommen, die Prognose günstig. Es ist — und das betonen auch von Waasbergen und Frank (Altona) — auf die soziale Stellung der Patientin Rücksicht zu nehmen.

Jess: Bei leichten, gut kompensierten Herzfehlern wird die Geburt in der Regel gut vertragen, besonders die ersten Schwangerschaften beeinflussen den Herzfehler nicht wesentlich; erst bei den späteren — dies ist auch v. Waasbergen's Ansicht — steigert sich die Gefahr, so dass eine mehr oder minder starke Gesundheitsstörung die Folge ist. Bei den schweren, inkompensierten Herzleiden, wozu besonders die Mitralstenose zu rechnen ist, richtet die Schwangerschaft ohne Zweifel Schaden an, indem die Kompensationsstörung wächst und trotz sorgfältigster Pflege und Behandlung nicht zum Rückgange gebracht werden kann.

Nach v. Guérard treten, abgesehen von der Schwere des Herzfehlers, drei verschiedene Einflüsse markant in die Erscheinung: 1. Komplikationen mit anderen Krankheiten; 2. die Aufeinanderfolge von Schwangerschaften; 3. die Dauer der Schwangerschaft.

Schäffer macht die Prognose des einzelnen Falles abhängig: 1. von der Kompensationsfähigkeit des Herzens selbst und von der Beschaffenheit des Herzmuskels; 2. von der Kompensationsfähigkeit einzelner anderer Organe oder des ganzen Organismus; 3. von der Dauer der Geburt.

Nach Fritsch sind I-parae mit kleinem, nicht degeneriertem Herzen weniger gefährdet als Multiparae.

Spiegelberg glaubt, dass die Einwirkung der Schwangerschaft auf verschiedene Herzfehler verschieden ist. Insufficientia aortae soll schon in der Gravidität Störungen der Cirkulation hervorrufen und in der Geburt leicht bedrohliche Zustände machen, während nach der Geburt ein Rückgang der Erscheinungen stattfindet. Die Fehler der Mitralklappe dagegen werden hauptsächlich während und nach der Geburt gefährlich, besonders die Stenose.

Lwoff hält die Fehler der Mitralis für weniger gefährlich, während die meisten übrigen Autoren der gegenteiligen Ansicht sind. Ausdrücklich erwähnen dies ausser den schon genannten: Wright, Lusk, Schlayer, Jerzykowski, Jess, v. Guérard. Demelin und v. Waasbergen sind nicht in der Lage, einen verschiedenen Einfluss der verschiedenen Arten der Herzfehler festzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

---

## II. Bücherbesprechungen.

**Les variations de la spasmodicité dans la sclérose latérale amyotrophique.** Von L. Parrot. Thèse de Paris 1903, Steinheil.

Nach einer historischen Uebersicht über die — ältere — Geschichte der amyotrophischen Lateralsklerose (die Arbeiten aus der jüngsten Zeit sind nur zum Teil berücksichtigt!!) gibt der Verf. eine kurze Schilderung des Krankheitsbildes und seiner verschiedenen Modifikationen. Unter den „atypischen“ Fällen, die wesentlich durch ein Nichtparallelgehen der Amyotrophie und der spastischen Erscheinungen — im Gegensatze zu der klassischen Form Charcot's — gekennzeichnet sind, unterscheidet er drei Gruppen: 1. Fälle, wo unter völligem oder fast totalem Fehlen spastischer Symptome die Muskelatrophie das Bild beherrscht; 2. solche, wo trotz deutlichem Vorhandensein der ersteren gleichwohl die letztere die ausgeprägteste Erscheinung darstellt; 3. Fälle, in denen umgekehrt die spastischen Erscheinungen im Vordergrunde, die Atrophie im Hintergrunde steht. Für diese verschiedenen Abarten werden eine Reihe von Krankheitsgeschichten und anatomische Befunde als Belege beigebracht. Eine ausführliche Besprechung wird speziell den Kontrakturen resp. den spastischen Symptomen zu teil. Von den Schlussfolgerungen des Verf.'s sei besonders seine Annahme hervorgehoben, wonach in den Fällen, in

denen die spastischen Erscheinungen nur wenig ausgesprochen sind, es sich wesentlich um eine leichte und diffuse Sklerose der gesamten anterolateralen Region handle, die in der Gegend der gekreuzten Pyramidenbahn nur um ein geringes stärker hervortritt, während gleichzeitig die Strangzellen sich ziemlich erheblich geschädigt zeigen.

Mit seiner, wie es scheint, ziemlich weiten Ausdehnung des Begriffes der amyotrophischen Lateralsklerose dürfte der Autor sich wohl zu neueren Anschauungen mehrfach in Widerspruch setzen.

Erwin Stransky (Wien).

**Traité d'hématologie.** Von Fernand Bezançon u. Marcel Labbé. Mit 125 Textabbildungen und 9 farbigen Tafeln. 959 pp. Paris 1904, G. Steinheil.

In diesem grossen Handbuche ist alles emsig zusammengetragen, was für die Kenntnis der Physiologie und Pathologie des Blutes nur irgendwie von Belang ist. Da die Verfasser seit langem sich mit den einschlägigen Fragen beschäftigen, ist auch die notwendige kritische Sichtung der Befunde vorgenommen.

Das Buch zerfällt in sieben Hauptabschnitte. Im ersten („Le sang total") behandeln einzelne Kapitel die Blutgewinnung, die physikalischen, die alkalischen Eigenschaften, die Coagulation des Blutes, die Blutgase, die bakteriologische und chemische Analyse des Blutes.

Im zweiten sind die Untersuchungsmethoden der geformten Bestandteile des Blutes geschildert.

Der dritte Hauptabschnitt beschäftigt sich mit den roten Blutkörperchen. Anatomie, Physiologie, Entstehung, Zerfallsprozesse, pathologische Veränderungen werden besprochen. Weitere Kapitel beschäftigen sich mit den roten Blutkörperchen, dem Hämoglobin, der Hämolyse, der Resistenzfähigkeit, der Zahl der roten Blutkörperchen, den hämatologischen Charakteren der Anämie.

Im vierten Hauptabschnitt besprechen Verff. die Leukocyten (Anatomie, Physiologie, Pathologie, den diagnostischen Wert der Leukocytose).

Im fünften Hauptabschnitte werden die Charaktere der Hämatoblasten, im sechsten die Eigenschaften des Serums erörtert. In diesem wichtigen Abschnitte sind die physikalischen und chemischen, die toxischen und antitoxischen, die bactericiden und cytotoxischen Eigenschaften des Serums dargestellt. Der Mechanismus der Bakteriologie und Cytolyse, die agglutinierenden Eigenschaften, die Serumdiagnostik, die Fermente und Antikörper des Serums sind in grösseren Kapiteln besprochen.

Im Schlussabschnitte sind die hämatopoëtischen Organe und ihr Verhalten in pathologischen Zuständen geschildert. Auch das interessante Kapitel der Cytodiagnose erfährt entsprechende Würdigung.

Die Ausstattung des monumentalen Werkes ist sehr gut.

Hermann Schlesinger (Wien).

**Handbuch der Urologie.** Herausgegeben von A. v. Frisch und O. Zuckerkandl. Wien 1904, Alfred Hölder.

Die fünfte Abteilung enthält den Schluss der klinischen Untersuchungsmethoden von A. v. Frisch, in welchem die Irrigationscysto-

skope, die Technik der cystoskopischen Untersuchungen und die cystoskopischen Bilder besprochen werden. Ferner schildert v. Frisch in diesem Kapitel die Digitaluntersuchung der Blase, die Untersuchung der letzteren durch Radiographie, die Untersuchung der Prostata, der Samenblasen und der Nieren. Besondere Sorgfalt ist auf das Kapitel: „Die Feststellung der Integrität einer Niere“ verwendet, was bei der Wichtigkeit dieses Themas sehr erwünscht erscheint. Um den Urin beider Nieren einwandsfrei zu trennen, hält v. Frisch nur den Harnleiterkatheterismus für geeignet. Die verschiedenen Harnsegregatoren hält er für nicht verlässlich. Der Abschnitt über funktionelle Nierendiagnostik enthält in klarer und übersichtlicher Weise eine Schilderung aller diesbezüglichen Methoden bis zu den neuesten. Den Schluss bilden die Röntgenuntersuchung der Niere und ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Dieser in jeder Beziehung vollkommenen Abhandlung schliesst sich würdig der Artikel von O. Zuckerkandl „Allgemeine Symptomenlehre“ an, welcher den Schluss des 5. und den Anfang des 6. Heftes einnimmt und mit dem der I. Band des Handbuchs für Urologie abgeschlossen erscheint. Zuckerkandl bespricht successive die Anamnese, den Nierenschmerz, die vesikalen Symptome bei renalen Erkrankungen, die Harnvergiftung, die Störungen der Entleerung des Harns, die Harnverhaltung, die chronische Harnverhaltung, die Harninkontinenz, das Harnfieber, die Harnröhrensymptome, die Hämaturie, die Pyurie, die Bakteriurie, die Polyurie, Oligurie und Anurie.

Den übrigen Teil des 6. Heftes nimmt eine grosse Arbeit des Leipziger Docenten Dr. Paul Wagner, „Ueber die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter“ ein. Der Autor, welcher durch mehrere grössere Arbeiten auf dem Gebiete der Nierenchirurgie bekannt ist, behandelt das umfangreiche und schwierige Thema in glänzender Weise. Den Anfang bilden allgemeine diagnostische Bemerkungen. Dann folgen allgemeine therapeutische Bemerkungen. Weiter bespricht Wagner die angeborenen Missbildungen der Nieren, Nierenbecken und Harnleiter, die Wanderniere und beginnt das Kapitel: Traumatische Verletzungen der Niere. v. Hofmann (Wien).

**Diagnostic clinique des accès éclamptiques.** Von L. Theuveny. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Verf. bespricht an der Hand von zahlreichen Krankengeschichten, zum Teil eigener Beobachtung, die Differentialdiagnose eklamptischer Anfälle gegenüber Zuständen, die eine Verwechslung veranlassen können und auch veranlasst haben, und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Epilepsie und die Urämie bieten Symptomenkomplexe dar, welche dem der Eklampsie sehr ähnlich sind. Nur treten bei der Epilepsie einige charakteristischere Momente in die Erscheinung als bei der Urämie, bei der eine sehr aufmerksam und genau durchgeführte Untersuchung sich als notwendig erweist.

2. Hysterie und Chorea, Jackson'sche Epilepsie und Hirntumoren, Bleivergiftung, die Zustände, welche der intrauterinen Injektion von gewissen Giften ihre Entstehung verdanken, endlich der Icterus gravidarum können zu Irrtümern führen, welche freilich leicht zu erkennen sind.

3. Von den Hemiplegien während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes ist die urämische am schwersten von einem eklamptischen Anfalle zu unterscheiden, demnächst kommt der gewöhnliche apoplektische Insult.

4. Die Lähmungserscheinungen, welche einer meningealen Blutung, einer multiplen Sklerose, einer Tabes, einer allgemeinen Paralyse, einer Gehirnerweichung, endlich einer Hysterie zuzuschreiben sind, werden der Diagnose kaum Schwierigkeiten bereiten.

5. Von den comatösen Zuständen endlich ist das urämische Coma dem eklamptischen am ähnlichsten, obwohl auch das Coma infolge von Alkohol-, Blei-, Phosphor-, Opium-, Cocaïn-, Chloral-, Kalium chloricum-Vergiftung, das epileptische und hysterische, sowie das Coma bei Gehirnerschütterung, bei Blutung in die Gehirnsubstanz oder in die Hirnhäute, bei Hirntumor oder Meningitis in gewissen Fällen zur Vermeidung von Fehlern eine sehr eingehende Untersuchung erheischen.

Rud. Pollak (Prag).

---

# Inhalt.



---

**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 6. Juli 1904. | Nr. 12. |
| --- | --- | --- |

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Das „Mal perforant“.

Sammelreferat von Dr. C. **Adrian**, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

(Fortsetzung.)

### Literatur.

222) Krönlein, Mal perforant du pied etc. In: Die Langenbeck'sche Klinik und Poliklinik zu Berlin während der Zeit vom 1. Mai 1875 bis 31. Juli 1876. Ein Bericht. Supplementheft zu Bd. XXI des Archivs f. klin. Chir. **1877**, p. 321/323.

223) Labbé, Affection singulière des arcades alvéolo-dentaires. Bull. de la Soc. de Chir. de Paris, pendant-l'année 1868, Tome IX, 2e série, séance du 22 avril **1868**, Paris 1869, p. 162.

224) Ders., Contribution à l'étude du mal perforant plantaire. Thèse de Paris **1897**, No. 147.

225) Laffon, Du mal perforant dans le diabète. Journ. de méd. de Bordeaux **1885—86**, déc., p. 61.

226) Lagrange, De l'étiologie multiple du mal perforant plantaire. Semaine médicale, 6e année **1886**, numéro supplémentaire du No. 48, 27 nov. 1886, p. 485.

227) Ders., s. Boursier et Lagrange (**1885**).

228) Lancereaux, Traité d'anatomie pathologique **1879/81**, T. II, p. 65—73: Mal perforant, sclérodermie perforante.

229) Larger, Sur un cas de doigt à ressort lié à une trophonévrose. Assoc. franç. de Chirurgie, XIV. Congrès de Chirurgie, Paris **1901**, séance du 26 oct. 1901, soir., p. 936. (Beziehungen des Mal perforant zum „doigt à ressort“.)

230) Larrey, Sur une observation de mal perforant des deux pieds. Union médicale, nouvelle série, Tome premier, année **1859**, 13e année, No. 32, 17 mars 1859, p. 500.

231) Lassalle, Un cas de mal perforant plantaire. Montpellier médical, deuxième série, Tome XV, juillet-décembre 1890, No. 3 (août 1890), p. 108.

232) Laubie, Maux perforants et sections congénitales des doigts et des orteils par brides amniotiques. Soc. d'anatomie et de physiologie normales et pathologiques de Bordeaux, séance du 24 janv. 1898. Ref. in: Annales de Dermat. et de Syph. 1898, 4e série, T. IX, p. 707—708.

233) Lecorché, Des altérations athéromateuses des artères. Thèse. Concours pour l'agrégation. Faculté de médecine de Paris 1869, p. 61; cf. Testut 1876 l. c., p. 189: Mal perforant du crâne.

234) Leicht, Georg, Ulcus perforans plantae. Inaug.-Diss., Erlangen 1891. (Druck: München 1892.)

235) Leloir, Traité théorique et pratique de la lèpre. Paris 1886.

236) Leplat, Recherches sur le mal perforant du pied et son traitment. Bulletin général de thérapeutique médicale et chirurgicale 1855, T. XLIX, 5e livraison, p. 203 et 6e livraison, p. 256.

237) Ders., Sur le mal perforant du pied. Thèse de Paris 1855, No. 214.

238) Ders., Mal perforant du pied. Referat der Thèse de Paris 1855. In: Gaz. des hôp., 6 oct. 1855, 28e année, No. 117, p. 465.

239) Lereboullet, s. Vallin (1879).

240) Lermoyez, s. Letulle (1894).

241) Lesser, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. I. Teil: Hautkrankheiten. 10. Aufl., 1900. Speziell p. 94/95: Malum perforans pedis (Mal perforant du pied).

242) Letulle, Mal perforant buccal dans le tabes. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, Tome XI, 3e série, année 1894, séance du 20 juillet 1894, p. 557 und Diskussion: Lermoyez.

243) Ders., Mal perforant buccal dans le tabes. Journal des connaissances médicales, 10 oct. 1894, p. 338. (Ausführlich referiert bei Boudet, Thèse 1898, Obs. XV, p. 70.)

244) Ders., Mal perforant buccal. Presse médicale 1898, No. 28.

245) Levai, Ueber Mal perforant du pied. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1898, Bd. XLIX, p. 558.

246) Lévi, s. Achard et Lévi (1901).

247) Lewis, Weekly med. Rewiew, St. Louis 1887; cit. nach Gascuel, 1890, p. 87.

248) v. Leyden u. Goldscheider, Die Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata. In: Nothnagel's Spez. Pathol. u. Therap. 1897, Bd. X. Allgemeines über Mal perforant, p. 160—162; Mal perforant bei Tabes, p. 562; Mal perforant bei Syringomyelie, p. 653.

249) Lisnard, Du mal perforant. Thèse de Paris 1870, No. 191.

250) Littré, Mal perforant. In: Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie etc. 1893, 17e éd., p. 944/945.

251) Lucain, Du mal perforant plantaire. Thèse de Montpellier 1868, No. 17.

252) Luecke, Ueber sogenannte kongenitale Hüftgelenksluxation. Tagblatt der 58. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Strassburg 1885. XV. Chirurgie. Erste Sitzung vom 18. Sept. 1885, p. 274/276 (Spina bifida).

253) Luys, s. Vallin (1879).

254) Maar, Fälle von Malum perforans pedis. Hosp.-Tidende: 2 R., VII, 1. Mai 1880. Ref. in: Schmidt's Jahrbüchern, Jahrg. 1880, Bd. CLXXXVII, p. 60. Ferner in: Vierteljahrsschr. f. Derm. u. Syph. 1880, VII. Jahrg. Der Reihenfolge XX. Jahrg., p. 562 (23) bezw. 564 (23).

255) Mabille, Mal perforant chez un paralytique général. Archives de névrologie 1888; cit. bei Berthélemy, 1890, als Obs. 9, p. 39/40.

256) Magnien, Recherches expérimentales sur les effets consécutifs à la section des nerfs mixtes. Thèse de Paris 1866, No. 28.

257) Magnin, Diabète. — Commencement de gangrène symétrique et superficielle de la peau de la plante des pieds. — Arrêt des accidents par les bains d'oxygène. Journal de méd. et de chir. pratiques, Paris 1879, Tome L, 3e série, p. 25.

258) Marandon de Montyel, Du mal perforant dans la paralysie générale progressive. L'Encéphale 1888, p. 257—278.

259) Maréchal, Mal perforant tabétique. Soc. médico-chirurgicale du Brabant, séance du 25 juillet 1899. Ref. in: Journal médical de Bruxelles 1899, 4e année, No. 31, p. 383.

260) Ders., s. auch Crocq (1901).

261) Mariani, Heilung von Mal perforant des Fusses durch Nervendehnung des Nervus plantaris. Gazetta degli osped. 1901, No. 81. Ref. in: Münchener med. Wochenschrift 1901, 5. Nov., No. 45, p. 1802.

262) Marjolin, Art. Ulcère in: Dictionnaire de médecine 1846 en 30 vol., Tome XXX, p. 25 (Ulcère verruqueux).

263) Marquez, Étude sur l'ulcère perforant (mal perforant) du pied. Gazette médicale de Strassbourg, 31 juillet 1866, 1e série, 26e année, No. 7; 2e série, 6e année, p. 148.

264) Martin, Considérations sur la pathogénie du mal perforant. Thèse de Lyon 1885, No. 296.

265) Masbrenier, Mal perforant du pied. Gazette des hôp., 9 janv. 1869, 42e année, No. 3, p. 10.

266) Massaloux, Du mal perforant. Thèse de Paris 1868, No. 297.

267) Mathieu, s. Bouilly et Mathieu (1880).

268) Maurel, Étude sur l'anatomie et la physiologie pathologiques de l'affection connue sous le nom de mal plantaire perforant. Thèse de Paris 1871, No. 160.

269) Mayet, Des troubles de la nutrition liés aux lésions périphériques du système nerveux. Lyon médical 1885, 17e année, Tome XLIX, No. 24, 14 juin, p. 217; No. 25, 21 juin, p. 254; No. 26, 5 juillet, p. 320.

270) Mazzoni, Zwei Fälle von Mal perforant. Anno secundo di clinica chirurgica di Roma, Rom 1874. Cit. bei Sonnenburg 1876, p. 262 (2).

271) Mehnert, Ueber die topographische Verbreitung der Angiosklerose, nebst Beiträgen zur Kenntnis des normalen Baues der Aeste des Aortenbogens und einiger Venenstämme. Inaug.-Diss., Dorpat 1888.

272) Ménard, Contribution à l'étude du mal perforant plantaire. Thèse de Paris 1892, No. 58.

273) Ménétrier, Maux perforants palmaires sur un sujet affecté de tabes syphilitique. Annales de Derm. et de Syph. 1886, 2e série, Tome VII, p. 30.

274) Michailow, Ein Fall von Mal perforant; citiert nach Levai 1898, p. 558/559 u. p. 584. (Angeblich in: Schmidt's Jahrbüchern 1893; nicht zu finden.)

275) Michaud, Note sur l'état des nerfs dans l'ulcère perforant du pied, Lyon médical 1876, No. 1. Dimanche 2 janv. 1876, 8e année, T. XXI, p. 5.

276) Michaux (statt Michaud), Referat über die vorige Arbeit: Note sur l'état des nerfs dans l'ulcère perforant du pied. Journal d'anat. et de physiol. 1876, T. XII, p. 429.

277) Mignon, Mal perforant buccal. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1898, 73e année, 5e série, T. XII, séance du 29 avril 1898, p. 308.

278) Mirapeix, Du mal perforant. Thèse de Montpellier 1883, No. 35.

279) Monod, Du mal perforant. Le Progrès médical 1884, douzième année, T. XII, No. 1, 5 janv. 1884, p. 1.

280) Ders., Contribution à l'étude du traitement du mal perforant plantaire. Thèse de Paris 1897, No. 15. (Fortsetzung der Literatur folgt.)

Ich habe in dem Abschnitt „Symptome und klinischer Verlauf" auf die Bedeutung der Lokalisation des Mal perforant hingewiesen und gezeigt, dass es vorzugsweise die Stützpunkte der Planta pedis oder Stellen sind, die dem Druck schlecht sitzenden Schuhwerkes besonders ausgesetzt sind, an welchen diese Ulcera sitzen.

Dass der Druck in der Aetiologie dieser rätselhaften Erkrankung eine gewisse Rolle spielt, dürfte wohl ernstlich keinem Zweifel mehr begegnen.

Indes ist damit das Kapitel über die Pathogenese dieses Leidens nicht erschöpft und man thut gut, die verschiedenen im Laufe der

Jahre aufgestellten Theorien einer genaueren Besprechung zu unterziehen.

Man unterscheidet am zweckmässigsten:

1. die mechanische Theorie,
2. die vasculäre Theorie,
3. die nervöse Theorie, endlich
4. die „Théorie mixte".

1. Die mechanische Theorie ist zugleich die älteste der verschiedenen Theorien und wurde eigentlich erst von Leplat (1855) aufgestellt. Der dauernde Druck infolge Stehens und beim Marsche soll — nach dieser Theorie — an bestimmten Punkten der Fusssohle das Mal perforant hervorzurufen imstande sein. Der eigentliche Entstehungsmodus des Geschwürs wird aber von den verschiedenen Anhängern der Theorie verschieden erklärt. Während Sédillot (1865, 1868), wie wir bereits oben gehört haben, der Ansicht ist, dass es sich dabei um ein gewöhnliches Geschwür handle, das sich unter dem Einfluss des Druckes bilde, vertraten Paul (1861), Boeckel (1867) und Gosselin (1867) die Ansicht, dass das Mal perforant ein vereitertes Hygrom darstelle.

Desprès und Tillaux haben als letzte diese rein mechanische Theorie des Mal perforant verfochten, indem sie sich vorzugsweise auf den curativen Einfluss der Bettruhe, die Seltenheit der Erkrankung bei Kindern, Frauen in gutsituierten Klassen stützen, die weniger schweres und schlechtsitzendes Schuhwerk tragen und sich weniger Ermüdungen, Ueberanstrengungen etc. aussetzen.

Diesen Ueberlegungen kann man nun mit Recht den hartnäckigen Widerstand des Mal perforant gegen jede lokale Behandlung und die Tendenz des Geschwüres, in die Tiefe bis in die Gelenke und auf den Knochen vorzudringen, entgegenhalten. Auch das Bestehen von Sensibilitätsstörungen, das Auftreten von trophischen Veränderungen, die mangelnde Heilungstendenz bei Patienten, deren Extremitäten jeder äusseren Druckwirkung entzogen sind oder die sogar strikte das Bett hüten, endlich die grosse Neigung zu Rückfällen an Stellen, die gar keinem Druck ausgesetzt sind, wie z. B. Amputationsstümpfen, und ähnliche Momente sprechen gegen diese mechanische Theorie.

Es widerspricht aber auch die Annahme, dass der durch Druck vermittelte mechanische Faktor zur Entstehung des Geschwüres wesentlich beitrage — normale Gefässe vorausgesetzt — unseren pathologischen Kenntnissen, wie Levai (1898, p. 571) hervorhebt. Es würde das sonst seltene Leiden ein alltägliches sein.

Jedenfalls erscheint es aber ausgeschlossen, dass dieser mechanische Faktor allein so tiefgehende Nekrosen zustande bringt.

2. Die vaskuläre Theorie schien anfangs in gewisser Beziehung die Mängel der mechanischen Theorie zu beseitigen, stiess aber bald nach einer Reihe genauerer Untersuchungen, speziell von Duplay und Morat (1873), auf denselben Widerstand.

Péan (1863) stellte in einem Falle von Mal perforant eine ausgedehnte Arteriitis mit Verengerung des Gefässlumens fest und vindizierte diesem Befunde eine ausschlaggebende Bedeutung in der Pathogenese des Mal perforant.

Delsol (1864) und Montaignac (1868) bestätigten diesen Befund in einer Reihe von Beobachtungen und letzterer schlug infolgedessen die Bezeichnung „Ulcère artério-athéromateux“ vor.

Lucain (1868) nahm Atherom oder Embolie als Ursache der Erkrankung an, insofern jeder der beiden Prozesse eine begrenzte Gangrän durch Gefässverschluss herbeizuführen imstande ist.

Al. Fränkel (1896) beobachtete dann in einem Falle neben anderen Veränderungen eine mächtige Hypertrophie der Media der kleinsten Arterien, die kaum ein Lumen aufwiesen, und suchte in dieser auf neuritischen Einfluss zurückzuführenden Gefässerkrankung die Ursache des Mal perforant.

Weiterhin hat Stummer (1897) ein „Mal perforant du pied nach Embolie der Arteria poplitea“ beschrieben, einen Fall, auf welchen ich am Schlusse dieses Kapitels noch ausführlicher zurückkommen werde.

Endlich hat Levai (1898) in zwei Fällen eine primäre, chronische Erkrankung der Gefässe des betreffenden Beines, eine echte Arteriitis obliterans mit gewaltiger Hyperplasie der Muskelschichte und der elastischen Bestandteile, beschrieben und Tomasczewski (1902, p. 841) sich dahin ausgesprochen, dass es sichere Fälle von Mal perforant gibt, für deren Aetiologie (neben dem Druck) eine isolierte Sklerose der Fussarterien in Betracht kommt.

Indes haben schon Duplay und Morat (1873, p. 413) darauf aufmerksam gemacht, dass die Endarteriitis eine sekundäre, im Verlaufe des Mal perforant auftretende Erkrankung darstellen kann, und H. Fischer (1875, p. 321) hält sie nur für ein zufälliges, nicht kausales Moment und glaubt, dass die Arteriosklerose eine rein trophische Miterkrankung darstelle.

Lucain selbst hat in mehreren Fällen Arterienwandveränderungen vermisst.

Der negative Befund dieser Autoren, ferner der Umstand, dass das Mal perforant auch gar nicht so selten im jugendlichen Alter beobachtet wird, sprechen in der That gegen die Richtigkeit bezw. ausschliessliche Berechtigung der vaskulären Theorie.

Somit erscheint es bedenklich, einer Gefässerkrankung eine so bedeutsame pathogenetische Rolle in der Entstehung dieses Leidens zuerkennen zu wollen, wie es die erstgenannten Autoren thun, Veränderungen, die inkonstant sind und — wenn sie vorhanden sind — in ihren Charakteren sehr verschiedenartig sind.

3. Die nervöse Theorie gründet sich vorzugsweise auf die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Duplay und Morat (1873) und ist bestrebt, das Mal perforant zu den trophischen Störungen zu rechnen, welche sich unter dem Einflusse centraler oder peripherer Nervenerkrankungen ausbilden können.

Gascuel (1890, p. 80) geht sogar so weit, dass er sagt: „Malgré toutes nos recherches nous n'avons pu trouver une observation ayant trait à un mal perforant sans troubles nerveux concomitants".

Die Verfechter der neurotischen Theorie stützen sich, wie gesagt, auf die anatomisch-pathologischen Befunde an den Nerven um das Mal perforant herum. Die Nerven erscheinen verdickt, missfärbig, knotig angeschwollen und bieten die Charaktere einer interstitiellen Neuritis dar und besonders eine Veränderung: Verlust des Achsencylinders und Schwund der Myelinscheide — Veränderungen, die laut Duplay und Morat nur absteigend und primär sein können.

Die Veränderungen sind zuweilen sehr ausgedehnt und reichen, allmählich abnehmend, bis zum Stamm des Ischiadicus hinauf. Oefters allerdings bleiben sie beschränkt auf einzelne Abschnitte des Nervengebietes in unmittelbarer Umgebung des Mal perforant oder das ganze Gebiet der das Ulcus innervierenden Nerven.

Es ist nun richtig, dass man in der Regel in der Region des Mal perforant solche mehr oder weniger ausgedehnte Nervenveränderungen findet, und wir werden noch eine Reihe von Momenten kennen lernen, welche eine wesentliche Stütze für die neurotische Theorie des Mal perforant bilden.

Es lässt sich nämlich mit auffallender Häufigkeit bei Vorhandensein eines Mal perforant eine Erkrankung des centralen Nervensystems oder eine solche des peripheren Nervensystems*) oder endlich eine krankhafte Veränderung in der

*) Mirapeix (1883, p. 13) fand unter 139 Fällen von Mal perforant 60mal Erkrankungen des centralen oder peripheren Nervensystems, Gascuel (1890, p. 80) unter 91 Fällen 77mal.

allernächsten Nähe des Mal perforant, welche die Ursache für dasselbe bezw. für eine periphere Neuritis abgeben könnte, auffinden.

Als solche haben wir — nächst dem bereits erwähnten Stiefeldruck, dem dauernden Druck bestimmter Stellen der Planta pedis oder Vola manus — aufzufassen: gewöhnliche traumatische Geschwüre, lokale Traumata, Schürfwunden etc.: (Butruille 1878, Obs. 14, p. 65; Dor 1879, Obs. 8, p. 72; Desprès 1880, Obs. 2; Péan 1885/86, Obs. 1531, p. 1103; Brunner 1887, p. 495; v. Winiwarter 1892, p. 297; Larger 1901, p. 936); eine Arthritis der Zehengelenke oder des Fussgelenkes: (Dor 1879, Obs. 5, p. 68; Chipault 1889); vereiterte Schleimbeutel: (Butruille 1878, Obs. 18, p. 72; Chipault 1891, p. 773); einen eingewachsenen Nagel: (Chipault 1889); eine Fraktur des Knochens an der Stelle des Mal perforant, wie in einem Falle von Gascuel (1890, Obs. 77, p. 71):

In diesem Falle hatte eine direkte Gewalteinwirkung eine Fraktur des 1. Metatarsalknochens rechterseits veranlasst. Als der Kranke in Behandlung trat, bestand bereits das Mal perforant an der Frakturstelle. „Probablement dans ce cas, le cal consolidant la fracture du métatarsien a emprisonné quelques filets nerveux dont il a amené la dégénérescence.“ Das direkte Trauma scheint demnach das Auftreten des Mal perforant veranlasst zu haben.

Von besonderem Interesse ist auch die eben citierte Beobachtung v. Winiwarter's (1892, p. 297):

„Sonst gesunder 45 jähriger Mann hatte sich vor sechs Monaten an der Fussplanta unterhalb des Capitulum metatars. III mit einem Glassplitter verletzt. Dieser war nicht entfernt worden und am Ort des Traumas ein Geschwür aufgetreten, das in seinem Aussehen durchaus einem Mal perforant glich und sich auch nach Abtragung der Ränder und des Grundes sowie nach Entfernung des Glassplitters in seinem hartnäckigen Widerstand gegen die Heilung wie ein auf neurotischer Basis gebildetes Geschwür verhielt.“

Auch vorangegangene Erfrierungen, Verbrennungen oder Verbrühungen können als ätiologische Momente gelten.

Erfrierungen finde ich angegeben bei: Sédillot 1868, p. 625; Duplay und Morat 1873, Obs. 9, p. 556; Duplay 1876; Englisch 1879, Fall 1, p. 91; Fall 2, p. 92; Dor 1879, Obs. 1, p. 61; Germain 1879 (4 Fälle); Péan 1881/82, Obs. 1254, p. 1275; 1883/84, Obs. 1642, p. 1217; Obs. 1650, p. 1223; Boursier und Lagrange 1885, Obs. 3, p. 341; Faure 1886, Obs. 3, p. 48; Weiler 1886, Fall 2, p. 12; Tuffier und Chipault 1891, Obs. auf p. 421; Chipault 1895, Obs. 1, p. 334; Labbé 1897; Duplay

1899; Terrier (bei Giffard 1899, Obs. 6, p. 36; Obs. 8, p. 39); Dubreuil und Denier 1901; Tomasczewski 1902, Fall 4, p. 780; Chipault 1903, Obs. 1, p. 8.

Seltener finden sich Verbrennungen bezw. Verbrühungen in den Anamnesen solcher Kranken: Duplay und Morat 1873, Obs. 2, p. 263; Butruille 1878, Obs. 21, p. 77; Dor 1879, Obs. 7, p. 71; Péan 1883/84, Obs. 1655, p. 1226; Obs. 1656, p. 1226; Weiler 1886, Fall 4, p. 20; Giffard 1899, Obs. 11, p. 42; Obs. 12, p. 43.

Unter den den Nerven in seinem peripheren Verlauf treffenden Schädlichkeiten, welche zu einem Mal perforant führen können, wären zunächst Wunden, Kontusionen, Traumata aller Art zu nennen.

Dies gilt besonders für alle Fälle von Mal perforant der Hände, wie dies Péraire (1886) für seine Fälle betont hat.

An den unteren Extremitäten ist das Trauma als Ursache der peripheren Neuritis etwas seltener.

Hier wären zunächst chirurgischerseits ausgeführte Eingriffe am Nerven selbst zu nennen:

Schon Romberg (1857) sah bei einer Frau, welcher Dieffenbach im Jahre 1836 ein schmerzhaftes, grosses, von R. Remak anatomisch untersuchtes Neurom des Ischiadicus in der Mitte des Oberschenkels exstirpiert hatte, neben kompletter Lähmung und Anästhesie zwar frühzeitig eine exulcerierte Stelle an der Ferse auftreten, aber erst nach drei Jahren an der ohne Krücke gehenden Person eine grössere Ulceration am äusseren Fussrande, aus welcher von Zeit zu Zeit nekrotische Knochenstückchen ausgestossen wurden.

In ähnlicher Weise sahen Bouilly und Mathieu (1880) nach Exstirpation eines Sarkoms des Ischiadicus mit Resektion des Nerven und Duplay (1890) nach Resektion des Nervus peroneus wegen eines Neuroms dieses Nerven, ein Mal perforant des Fusses auftreten.

Häufig geben Schussverletzungen von Nerven Veranlassung zum Auftreten der Geschwüre. So wurden solche beobachtet von:

Duplay und Morat-Fochier (1873, Obs. 9, p. 556) nach einer Schussverletzung des Nervus ischiadicus in der Mitte des Oberschenkels;

Duplay und Morat (1873, Obs. 10, p. 556) nach einer Schussverletzung der Trochantergegend;

H. Fischer (1875, Fall 6, p. 317) nach einem Schuss durch die Hinterbacke und Verletzung des Nervus ischiadicus;

Morat (1876) nach einer Verletzung an der äusseren Fläche des linken Unterschenkels dicht oberhalb der Mitte desselben durch einen Granatsplitter, d. i. nach einer Durchtrennung des Nerven;

Volkmann (1882) nach einer Schussverletzung des Nervus ischiadicus;

Schreiber (1890) nach einer Schussverletzung der rechten Hüftgegend;

Vanverts (1899) nach einer Schusswunde des rechten Beines;
Sick (1901, Fall 2) nach Beinschuss (Schussverletzung des Nervus ischiadicus).

Ein relativ grosses Kontingent von Fällen von Mal perforant liefern veraltete Verletzungen des Nervus ischiadicus oder seiner Aeste, wenn die durch dieselben bewirkte Anästhesie der Fusssohle bestehen bleibt.

Es handelt sich meist um abgelaufene schwere Verwundungen, welche nicht an und für sich, sondern erst dann den indirekten Anlass zur Geschwürsbildung geben, wenn sonst geringfügige äussere Schädlichkeiten, wie Stiefeldruck bei vielem Gehen, leichter Frost oder eine gewisse Vernachlässigung hinzukommen (Remak und Flatau 1899, p. 148).

So sah Adelmann (1869, Fall 17, p. 101) ein Mal perforant auftreten nach einer Verletzung des Unterschenkels durch Messerschnitt;
Porson (1873, Obs. 1, p. 41) nach einer vollständigen Durchschneidung des Nervus ischiadicus;
Sonnenburg (1874, Fall 1, p. 411 und 1876, Fall 1, p. 262) nach einer Verletzung des Unterschenkels durch Sensenschnitt;
H. Fischer (1875, Fall 3, p. 515) nach einer Verletzung des Nervus ischiadicus bezw. des Oberschenkels durch eine Kreissäge;
Volkmann (1882) nach einer Verletzung des Nervus ischiadicus durch Nachtgeschirrscherben;
Pollosson (1885) nach einer Schnittverletzung des Nervus ischiadicus durch eine Sichel;
Faure (1886, Obs. 4, p. 50) nach einer tiefen Schnittverletzung der Rückseite des Unterschenkels durch ein Glasstück;
de Viville (1888, Obs. 9, p. 34) nach einer Verletzung des rechten Ischiadicus;
Finder (1888 = Fall I von Leicht 1891, p. 12) nach einer Schnittsichelverletzung der hinteren Fläche des Unterschenkels;
Leicht (1891, Fall II, p. 16) nach einer Schnittwunde durch ein Drahtseil an der hinteren Seite des Oberschenkels;
Leicht (1891, Fall III, p. 17) nach einer Sensenverletzung der hinteren Fläche des Unterschenkels;
Grassmann (1893) nach einer Stichverletzung des Nervus ischiadicus;
v. Wartburg (1902, Fall 11, p. 224) nach einer Quetschwunde am rechten Oberschenkel durch Ueberfahrenwerden, wobei der Kranke sich eine Lähmung des Nervus ischiadicus zuzog.

Auch dislocierte Knochen können eine so schwere Läsion des Nervus ischiadicus oder seiner Aeste bewirkt haben, dass nach Jahren noch ein Mal perforant auftritt:

Lucain (1868, Obs. 2, p. 20) sah ein Mal perforant nach Fraktur des Oberschenkels und Kompression des Hüftnerven durch den Callus;

H. Fischer (1875, Fall 5, p. 317) nach einer schlecht geheilten Fraktur des Unterschenkels dicht unter dem Knie, in einer anderen Beobachtung (1875, Fall 4, p. 316) nach einer im zweiten Lebensjahre erworbenen Luxatio femoris iliaca;

Sonnenburg (1876, Fall 2, p. 264) nach Schenkelhalsfraktur durch Druck des Callus des Oberschenkelknochens auf den Nervus ischiadicus;

Weiler (1886, Fall 3, p. 18) nach Fraktur der Tibia.

Auch Péan berichtet über drei offenbar hierher gehörige Fälle: in dem einen handelte es sich (1874/75, Obs. 582, p. 623) um ein Mal perforant im Anschlusse an eine Fractura malleoli ext. mit Luxation des Fusses nach hinten bei einem 35 Jahre alten Friseur; in dem zweiten (Obs. 583, p. 625) um eine Fraktur des Unterschenkels im unteren Drittel neben einer Ankylose des Knies mit Luxation der Tibia nach hinten infolge einer Tuberkulose älteren Datums; in dem dritten Falle endlich (Obs. 584, p. 626) um eine komplizierte Fraktur des Unterschenkels sechs Finger breit oberhalb des Malleolus externus, in beiden letzten Fällen mit starker Callusbildung.

Eine Neuritis aus rein chemischer Ursache als ätiologisches Moment für das Mal perforant lag zweifellos der Beobachtung von Barbier (1884) zu Grunde:

Mal perforant bei einem jugendlichen Mechaniker nach einer Aetherinjektion in den Hüftnerven, welcher eine schlaffe Unterschenkellähmung mit Anästhesie am äusseren und unteren Teil des Unterschenkels und am Fusse folgte.

Ob eine vorangegangene Ischias in einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Mal perforant gebracht werden kann, ist aus den spärlichen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen (H. Fischer 1875, Fall 7, p. 318; Butruille 1878, Obs. 17, p. 71 und Obs. 21, p. 77; Péan 1885/86, Obs. 1531, p. 1103) nicht recht ersichtlich.

In dem Falle von Fischer hatte der 50 Jahre alte Patient sieben Jahre lang an einer Ischias des rechten Beines gelitten. Vor drei Jahren bekam Pat. plötzlich ohne nachweisbaren Grund eine Schwäche in der rechten Körperhälfte, verbunden mit dem Gefühl von Taubheit. Dazu kam ein anhaltender Schmerz in der Ferse und im Anschluss an diese Neuralgie traten dann Sensibilitätsstörungen und ein Mal perforant der Fusssohle, etwas nach aussen von der Medianlinie der Plantarfläche der Ferse auf.

Noch weniger wahrscheinlich erscheint ein solcher Zusammenhang in den beiden Fällen von Butruille. In dem einen derselben bestand Arteriosklerose (Obs. 17), in dem anderen war, neben wenig ausgesprochenem Atherom der Gefässe, dem Auftreten des Ulcus eine Verbrennung der Haut des Beines (offenbar dritten Grades) vorausgegangen (Obs. 21). In dem Falle von Péan lag zu gleicher

Zeit ein direktes Trauma der rechten grossen Zehe (durch Pferdehuf) vor.

Man hat weiterhin Mal perforant auftreten gesehen im Anschluss an Tumoren, welche die Nerven zerstört hatten oder einfach komprimierten.

So hatte in einem Falle von Duplay und Morat (1873, Obs. 11, p. 558—560) eine Hydatidencyste des Sacrums zu einer Kompression der Wurzeln des Nervus ischiadicus mit motorischen und sensiblen Störungen geführt, welchen letzteren das Mal perforant sich anschloss.

Endlich gibt Chipault (1891, p. 767) an, dass Neuritiden häufig bei Personen mit Varicen zu beobachten wären, und erwähnt eine von ihm und Tuffier behandelte Kranke, bei welcher eine Phlebitis der den Nerven begleitenden Venen Ursache des Mal perforant zu sein schien (cf. auch Péan 1877/78, p. 31 und Tuffier und Chipault 1891, p. 266/267).

Aehnlich spielen Varicen vielleicht eine Rolle in der Aetiologie des Mal perforant bei zwei Patienten von Butruille (1878, Obs. 17, p. 71) und Péan (1883/84, Obs. 1643, p. 1218); bei dem Kranken von Butruille bestand allerdings daneben auch Arteriosklerose.

Beziehungen des Mal perforant zum akuten oder chronischen Gelenksrheumatismus oder zur Arthritis deformans scheinen nicht zu bestehen. Diesbezügliche Beobachtungen sind zur sicheren Entscheidung dieser Frage in zu geringer Anzahl in der Literatur niedergelegt (Butruille 1878, Obs. 8, p. 60; Obs. 10, p. 62; v. Wartburg 1902, Fall 1, p. 217).

In letzterem Falle zog sich Patient (46jähriger Landwirt) infolge mehrfacher Erkältung im Winter 1879/80 die „Gliedersucht“ zu. Im August 1881 verschwanden diese Beschwerden, aber seither hatte er beständig das Gefühl von Frost und Kälte in den Füssen. An der Sohle des linken Fusses stellte sich zugleich ein Geschwür ein, das fortwährend eiterte und vorübergehend besser war. Herabgesetzte Sensibilität. Keine sonstige Aetiologie.

Noch zweifelhafter ist der Zusammenhang des Mal perforant mit Gelenkserkrankungen in den eben erwähnten Fällen von Butruille, in denen es sich um chronischen Gelenksrheumatismus in der ersten, um Arthritis deformans in der zweiten Beobachtung handelte.

Auch Plattfussbildung scheint nicht das Auftreten von Mal perforant zu begünstigen. Ich finde in der Literatur viermal (Péan 1881/82, Obs. 1242, p. 1270; Obs. 1255, p. 1276; 1883/84 Obs. 1647, p. 1221; Obs. 1649 bis, p. 1223) eine solche Coincidenz erwähnt.

In der Mehrzahl der erwähnten Fälle genügt offenbar die Anästhesie der betreffenden Abschnitte der Fusssohle infolge langdauernder Leitungsunterbrechung des Nervus ischiadicus oder eines seiner beiden Aeste zum Auftreten des Mal perforant.

Kommt dazu noch irgend eine bei Gesunden gleichgültige äussere Schädlichkeit (wiederholter Druck beim Gehen, Stiefeldruck, Frost etc.), so begünstigen diese Momente nur die Entstehung.

Die dauernde Lokalisation gerade am Fusse, wo diese Gelegenheitsmomente am ehesten einwirken können, beweist auch, dass es gleichgültig ist, ob die Verletzung des Nerven eine hoch- oder tiefgelegene ist.

Eine Erkrankung besonderer trophischer Nerven und eine dadurch bewirkte verminderte Widerstandsfähigkeit der Gewebe anzunehmen, liegt — wenigstens für diese Fälle — kein Grund vor.

Jedenfalls ist es aber auffällig, dass bei mononeuritischer Erkrankung des Ischiadicus (Ischias) oder stärkerer Beteiligung desselben bei der Polyneuritis unter denselben äusseren Bedingungen auch nicht ein einziges sicheres Beispiel von Mal perforant in der Literatur sich auffinden lässt.

Es wird dies vielmehr nur ganz ausnahmsweise und bei besonderen Formen der Neuritis — ich will hier als sicher erwiesen nur die auf dem Boden der Lepra sich entwickelnde lepröse Neuritis, in deren Gefolge, wie wir gleich sehen werden, Mal perforant auftritt, erwähnen — beobachtet, nach Remak und Flatau (1899, p. 150) offenbar deshalb, „weil in der Regel nicht eine dazu genügend intensive und andauernde Leitungsunterbrechung sensibler oder trophischer Nervenbahnen besteht".

Die Lepra kann, wie sie auch anderweitig Pemphigusbildungen und neuroparalytische Mutilationen bewirkt, wohl zweifellos auf dem Boden der leprösen Neuritis, dem Mal perforant analoge Geschwüre der Fusssohle hervorrufen, wenn die Neuritis den Nervus ischiadicus ergreift.

P. Bruns (1875, p. 443) hat als Mal perforant auf Grund von lepröser Neuritis die Fälle von Nélaton (1852), Richet (1859), Steudener (1867), Adelmann (1869, Fall 18, p. 102 und Fall 19, p. 103) und Estlander (1870) angesprochen. — Es ist weiterhin von Poncet (1864, 1872), Rendu (1874/75), Leloir (1889), Babes (1901) und Müller-Tomasczewski (1900—1902, Fall 3, p. 780) studiert bezw. beschrieben worden.

Gewöhnlich beginnt das Mal perforant bei Lepra mit einer umschriebenen Schwellung an der Handfläche oder an der Fuss-

sohle. Durch Zerfall kommt es dann zu einer trichterartigen Verschwärung, die sich mit Granulationen füllt und Fistelgänge aufweist, die bis auf den Knochen reichen.

Auf Fig. 57, p. 245 bildet Babes (1901) einen solchen Fuss ab: die Haut der Sohle zeigt ausgebreitete flache Defekte sowie tiefe Geschwüre: Maux perforants.

Dieselben sind durch ihren hartnäckigen Verlauf und die tiefgreifenden Zerstörungen charakterisiert und dürften kaum jemals als das einzige Symptom einer Lepra anaesthetica auftreten.

Deshalb ist auch die Ansicht Estlander's (1870), der das Mal perforant überhaupt als mildere Form einer abgeschwächten Lepra aufgefasst haben wollte, sicher nicht richtig. Wenn man aus dem Fehlen neuerer Mitteilungen hierüber schliessen darf, scheint es vielmehr, als wenn Mal perforant des Fusses als einziges Krankheitssymptom auf Grund von Lepra nicht vorkommt und nur eine gelegentliche Erscheinung dieser vielgestaltigen Krankheit ist (Tuffier und Chipault 1891; Remak und Flatau 1899, p. 150).

Das Mal perforant wird aber nicht nur bei Läsionen oder Erkrankungen des peripheren Nervensystems beobachtet, sondern auch bei solchen des Centralorgans.

Hierher zu rechnen wäre in erster Linie das Mal perforant der Tabiker, deren Zusammenhang ausser allem Zweifel steht. Nichtsdestoweniger ist es, wie auch Remak und Flatau (1899, p. 152) hervorheben, zweifelhaft, ob die neuritischen Alterationen, welche die Tabes so regelmässig begleiten, für die Entstehung des Mal perforant eine wesentliche Rolle spielen.

Wie schon längst bekannt, haben erst 1881 Ball u. Thibièrge und Hanot auf das häufigere Vorkommen von Mal perforant bei Tabes aufmerksam gemacht.

Durch Fayard (1882), Delay (1884), Martin (1885) und Hinze (1886, 1891) erfolgte dann später eine genauere Untersuchung dieses Zusammentreffens.

Ueber die Häufigkeit des tabetischen Fussgeschwüres gehen die Angaben der Autoren merkwürdig weit auseinander.

Während Hinze (1886) bei Gegenwart eines Mal perforant nach den übrigen Symptomen der Tabes gesucht haben will, gibt Chipault (1891, p. 767) an, unter 51 eigenen Beobachtungen von Mal perforant nur siebenmal solche bei Tabikern gesehen zu haben.

„Celui-ci va de service d'hôpital en service d'hôpital, pour son ulcération sans cesse recidivante, et ces pérégrinations sont sans doute la cause de l'illusion qu'on se fait sur la fréquence relative

et absolue du mal perforant tabétique“ — so erklärt Chipault (1891, p. 767) die zwischen ihm und anderen Autoren bestehenden Differenzen bezüglich der Häufigkeit des tabetischen Fussgeschwüres.

Nach Chipault ist also das Mal perforant tabétique eine „variété rare“ von Mal perforant.

Einen wesentlich höheren Prozentsatz fand Gascuel (1890, p. 80): unter 91 Fällen von Mal perforant bestand 32mal daneben Tabes.

Im ganzen ist das Mal perforant aber auch eine nicht allzuseltene Komplikation der Tabes überhaupt. Unter mehr als 100 Fällen von Tabes haben Tuffier und Chipault (1891, p. 416) siebenmal Mal perforant gefunden und Remak und Flatau (1899, p. 151) bestätigen dieses nicht allzu seltene Vorkommen von Mal perforant bei Tabes dorsalis aus eigener Erfahrung.

Untere sowohl wie obere Extremitäten können Sitz des Mal perforant sein.

Maux perforants plantaires bei Tabes haben beschrieben: Duplay und Morat 1873, Obs. 12, p. 560; Péan 1874/75, Obs. 581, p. 623; Pitoy 1877; Israel 1877, Fall 7, p. 280; Butruille 1878, Obs. 7, p. 58; Lancereaux 1879/81, p. 70, Anm. 1; Ball und Thibièrge 1881, 5 (12) Fälle, p. 53/54; Bernhardt 1881; Hanot 1881; Fayard 1882, Obs. 1, p. 23; Blanchard 1882, Obs. 1, p. 18, Obs. 3, p. 24, Obs. 8, p. 36; Morer 1882; Demange 1882; Browne 1882; Frank Dudley Beane 1882; Pitres und Vaillard 1883, Obs. 7, p. 180; Péan 1883/84, Obs. 1644, p. 1219, Obs. 1646, p. 1220; Duckworth 1884; Delay 1884, Obs. 1, p. 27, Obs. 2, p. 29, Obs. 3, p. 32, Obs. 4, p. 34, Obs. 5, p. 35, Obs. 6, p. 36, Obs. 7, p. 37; Treves 1884, 2 Fälle; Martin 1885, Obs. 2, p. 34; Suckling 1885; Fournier 1885, Obs. 1, p. 425, Obs. 2, p. 427, Obs. 3, p. 429 (p. 340), Obs. 4, p. 429; Fauchon-Courty 1885, Obs. 8, p. 65, Obs. 9, p. 67, Obs. 10, p. 68, Obs. 11, p. 69, Obs. 20, p. 83, Obs. 21, p. 84; Péan 1885/86, Obs. 1529, p. 1102, Obs. 1530, p. 1102; Atkin 1886; Barlow 1886; Hinze 1886; Handfort 1888; Bonnefoit 1889, Obs. 1, p. 18; Péan 1889/90, Obs. 2077, p. 1203; Gascuel 1890, Obs. 31, p. 49; Obs. 32, p. 50; Lassalle 1890; Tuffier und Chipault 1891, 3 Obs. auf p. 414, 421, 698; Hinze 1891; Reynès 1897, 3 Fälle; Maréchal 1899; Müller-Tomasczewski 1900—1902, Fall 1, p. 779; Tomasczewski 1902, Fall 3, 4, 5, p. 780; v. Wartburg 1902, Fall 6, p. 220, Fall 7, p. 220.

In einer Reihe von Fällen bestehen neben dem Mal perforant noch Arthropathien; so in den Fällen von: Page 1883; Péan 1883/84, Obs. 1646, p. 1220; Féré 1884; Devis 1886, Obs. 4, p. 77; Chauffard 1885; Rotter 1887, p. 59 (Fall Timme); Paulides 1888, Obs. 18, p. 56; Audeoud 1890, Obs. auf p. 586; Richardière 1891; Tuffier und Chipault 1891, Obs. auf p. 421.

Verhältnismässig viel seltener als an den Füssen lokalisiert sich das Mal perforant bei Tabes an den oberen Extremitäten.

An den Händen haben Mal perforant bei Tabes beschrieben: Rabaine 1884; Terrillon 1885; Fauchon-Courty 1885, Obs. 21, p. 84; Ménétrier 1886.

Bei keiner anderen Erkrankung äussert sich das Mal perforant so oft als bei Tabes, zunächst lediglich im leichten und häufigen Auftreten von Druckblasen an den bekannten Stellen, aus denen sich erst später das typische Geschwür mit seinen hornartig verdickten Rändern entwickelt. Ich habe auf diese Eigentümlichkeit des tabetischen Mal perforant bereits in dem Abschnitte „Symptome und klinischer Verlauf" hingewiesen.

Bezüglich des Alters verteilen sich die Fälle nach einer Statistik von Hinze (1891, p. 100) über 22 Fälle, worunter 3 eigene, folgendermassen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Von | 30—35 | Jahren | 4 | Fälle |
| „ | 36—40 | „ | 7 | „ |
| „ | 41—45 | „ | 2 | „ |
| „ | 46—50 | „ | 4 | „ |
| „ | 56—60 | „ | 1 | Fall. |

Dem Geschlechte nach gehörten sie 19 Männern und drei Frauen an.

Mit Vorliebe tritt das Mal perforant im Stadium praeatacticum der Tabes auf: nach Delay (1884) unter 14 Fällen 12 mal, gar nicht so selten aber in einer noch früheren Periode der Tabes, lange vor anderweitigen Symptomen der Rückenmarkserkrankung: in den 12 Fällen Delay's allein siebenmal; so in den Beobachtungen von: Ball und Thibièrge 1881, Case I, p. 53; Bernhardt 1881; Blanchard 1882, Obs. 3, p. 24; Southam 1883; Delay 1884, Obs. 3 und 4; Fournier 1885, Obs. 1, p. 425, Obs. 2, p. 427, Obs. 4, p. 429; Handfort 1888; Tuffier und Chipault 1891, Obs. auf p. 698; Müller-Tomasczewski 1900—1902, Fall 1, p. 779. In dem Falle von Destot (1901) trat das Mal perforant sogar 20 Jahre vor dem Manifestwerden der Tabes auf.

Nach der Zusammenstellung von Hinze (1891, p. 100) über 22 Fälle gieng das Plantargeschwür 10 mal den Initialsymptomen der Tabes voran, achtmal erschien es bei schon entwickeltem Leiden, dreimal traten beide Erscheinungen gleichzeitig auf, einmal konnte dieses Verhältnis nicht eruiert werden.

Es trat zuerst rechts 11 mal, links sechsmal, auf beiden Seiten gleichzeitig viermal auf, in einem Falle ist die ergriffene Körperseite nicht angegeben.

Es waren zwischen dem Auftreten des Mal perforant und demjenigen der Tabes je einmal 10 Tage, 3 Monate, 2, 3, 3½ Jahre, dreimal 6 und zweimal 10 Jahre verflossen, das Geschwür war bei schon entwickelter Krankheit je einmal nach 1, 2½, 3, 4, 6, 10, 11—12, 15 und mehreren Jahren aufgetreten.

Recidive der Geschwüre wurden im ganzen 14 mal beobachtet, davon ein zweimaliges und ein dreimaliges, darunter auf der gleichnamigen Seite vier-, auf der ungleichnamigen achtmal; bemerkenswert war, dass in einem Falle es beim Recidive der Schwiele nicht zur Ulceration kam, sondern dass ein Geschwür auf dem Amputationsstumpfe auftrat, der nach einer wegen Plantargeschwürs gemachten Chopart'schen Operation zurückgeblieben war. Primär wurden affiziert: die grosse Zehe 17 mal, die zweite und vierte je einmal, die fünfte zwei- und die Ferse einmal; in dem Falle von Hinze (1891, p. 97/98) war das Geschwür auf der nicht lädierten Seite aufgetreten.

Es kommt vor, dass mehrere Geschwüre an einem und demselben Fusse sich finden; auch beide Füsse können betroffen sein (v. Leyden und Goldscheider 1897, p. 562).

Ueber das Nebeneinandervorkommen von Tabes dorsalis, Diabetes und Ulcus perforans siehe unten. (Fortsetzung folgt.)

# Herzfehler und Schwangerschaft.

Sammelreferat von Dr. **Rudolf Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

170) Peters, H., Beiträge zur Lehre von den Krankheiten des Herzens. Schmidt's Jahrbücher, Bd. CLX.

171) Philipps, J. J., Ueber plötzlichen Tod durch Synkope bald nach der Entbindung. Guy's Hosp. Rep. 1873. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CLIX.

172) Philips, Behandlung der Herzkranken während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes. Rev. intern. de méd. et de chir. prat. 1896. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1897.

173) Pilsky, Herzfehler und Schwangerschaft. Sitzungsbericht des Altonaer ärztlichen Vereins. Münchener med. Wochenschr. 1903, Nr. 27.

174) Pinard, Ad., Des indications médicales à la provocation de l'accouchement. Ann. de gyn. et d'obst. 1902.

175) Piskaček, L., Forceps in mortua. Wiener klin. Wochenschr. 1888.

176) Playfair, S. W., Ueber Apnoea cardiaca nach der Entbindung. Transactions of the obst. Soc. of London 1868. Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. CXLVI.

177) v. Plazer, Zur Kasuistik der Fettdegeneration des Herzfleisches. Spitalszeitung 1860. Ref. in Schmidt's Jahrb., Bd. CX.

178) Plenk, Anfangsgründe der Geburtshilfe. Wien 1795; cit. n. Fritsch.

178a) Polignone, M., Herzfehler und Schwangerschaft. Rassegna d'obst. e gin. 1903. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, 23.

179) Porak, De l'influence réciproque de la grossesse et des maladies du coeur. Paris 1880.

180) Rein, G., Des indications médicales à la provocation de l'accouchement. Ann. de gyn. et d'obst. 1902.

181) Remy, Grossesse et maladie du coeur. Arch. de gyn. 1891.

182) Reuss, P., Bericht über die Ereignisse auf der unter Geh. Rat v. Scanzoni's Leitung stehenden geburtsh. Klinik zu Würzburg in der Zeit vom 1. Nov. 1863 bis 1. Jan. 1873. Scanzoni's Beiträge, Bd. VII.

183) Rieck, Herzfehler und Schwangerschaft. Sitzungsber. d. Altonaer ärztlichen Vereins. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 27.

184) Rivière, De la conduite à tenir dans les accidents gravidocardiaques. Mercredi méd. 1895.

185) Roberts, J. B., Acute bronchocele with cardiac hypertrophy occuring during pregnancy, and producing fatal dyspnoë. Amer. Journ. N. S. 1876.

186) Roemheld, Ueber Ursachen und Behandlung der habituellen Früh- und Fehlgeburten. Inaug.-Diss., Heidelberg 1895.

187) Roesger, Ueber künstliche Frühgeburt bei Vitium cordis mit schwerer Kompensationsstörung. Komplikation mit Cholelithiasis. Centralbl. f. Gyn. 1893.

188) Rosenbach, O., Die Krankheiten des Herzens. Wien 1894, Urban & Schwarzenberg.

189) Rosenstein, Krankheiten des Endocardiums. Ziemssen's Handbuch, Bd. VI. Leipzig 1876, F. C. W. Vogel.

189a) v. Rosthorn, A., Handbuch der Geburtshilfe von F. v. Winckel, Bd. I, 1. Hälfte. Wiesbaden 1903, J. F. Bergmann.

190) Runge, M., Lehrbuch der Geburtshilfe. II. Aufl. Berlin 1894, Julius Springer.

191) Sachs, R., Bericht über die Zangenoperationen der Klinik Chrobak in den letzten 10 Jahren. Wiener klin. Wochenschr. 1903.

192) Sänger, M., Tod in der Schwangerschaft unter Erscheinungen stattgefundener Blutung. Totale chronische Adhäsivpericarditis. Herzparalyse. Archiv f. Gyn., Bd. XIV.

193) Ders., Ueber künstliche Geburt bei Herzfehlern. Centralbl. f. Gyn. 1893.

194) Scanzoni, F. W., Lehrbuch der Geburtshilfe. Wien 1853, L. W. Seidel.

195) Schäffer, O., Herzerkrankung und Schwangerschaft. Encyklopädie der Geb. u. Gyn. von Sänger und v. Herff. Leipzig 1900, F. C. W. Vogel.

196) Ders., Kreislaufsstörungen in der Schwangerschaft. Ebenda.

197) Schauta, F., Lehrbuch der gesamten Gynäkologie. Leipzig u. Wien 1896, F. Deuticke.

198) Ders., Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.

199) Schelb, Indikationen und Ausführung des künstlichen Abortus. Inaug.-Diss., Strassburg 1891.

200) Schenk, Entbindung nach dem Tode der Mutter. St. Louis Courier of Med. 1880. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1881.

201) Schlayer, W., Ueber die Komplikationen der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes mit chronischen Herzklappenfehlern. Zeitschr. f. Geb., Bd. XXIII.

202) Schneider, Ueber den Einfluss vorgeschrittener Herzfehler auf den Gang der Geburt. Inaug.-Diss., Marburg 1890.

203) Schröder, K., Lehrbuch der Geburtshilfe. XII. Aufl. Bonn 1893, Max Cohn & Sohn.

204) Schütz, Ueber Lungenembolie im Wochenbett. Centralbl. f. Gyn. 1886.
205) Sears, G. G., Pregnancy and heart disease. Boston med. Journ. 1894.
206) Ders., The treatment of pregnancy complicated by heart disease. Boston med. Journ. 1894.
207) Ders., Four cases of pregnancy complicated by heart disease. Boston med. Journ. 1897.
208) Ders., Cases of pregnancy complicated by heart disease. Boston med. and surg. Journ., Vol. XXXII.
209) Ders., Pregnancy and heart disease. St. Paul med. Journ. 1900.
210) Simpson, Hirnembolie bei einer Schwangeren mit Mitralstenose. Edinb. med. Journ. 1862. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CXVII.
211) Ders., Des indications médicales à la provocation de l'accouchement. Ann. de gyn. et d'obst. 1902.
212) Sinclair, Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Sitzungsber. d. IV. internat. Kongr. f. Geb. u. Gyn. zu Rom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.
213) Skorscheban, L., 44 Fälle künstlicher Frühgeburt und deren Enderfolge. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI.
214) Skutsch, Lehrbuch der Operationslehre 1901.
214a) Soli, T., Ueber die künstliche Frühgeburt. Rassegna d'obst. e gin. 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 48.
215) Solowieff, Sur l'interruption de la grossesse en présence de vices chroniques du coeur. Revue méd. 1893; cit. nach Fellner.
216) Ders., Cas de mort pendant la couche. Travaux de la Soc. d'accouchement et de gyn. à Moscou 1893; cit. nach Fellner.
217) Spiegelberg, O., Mitteilungen aus der gynäkologischen Klinik. Monatsschrift f. Geburtsk. u. Frauenkr. 1866, Bd. XXVIII.
218) Ders., Ueber die Komplikation des Puerperiums mit chronischen Herzkrankheiten. Archiv f. Gyn., Bd. II.
219) Ders., Lehrbuch der Geburtshilfe. II. Aufl. Lahr 1882, Schauenburg.
220) Spiegelberg u. Gscheidlen, Untersuchungen über die Blutmenge trächtiger Hunde. Archiv f. Gyn., Bd. IV.
221) Stevens, L. T., A case of mitral stenosis complicated by pregnancy presenting an asthma of probable utero-reflex origin. St. Louis Polyclin. 1889.
222) Stieda, A., Ueber intrauterine Anwendung von Ballons zur Einleitung der Frühgeburt und des Abortus. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. V.
223) Tarnier, Ueber plötzlichen Tod im Puerperium. Journ. d. sages femmes 1890; cit. nach Fellner.
223a) Terzaghi, G., Cardiopatia in gravidanza. L'Arte ostetrica 1899.
224) Tuszkai, Die Einleitung der Geburt wegen innerer Erkrankungen. Sitzungsber. d. IV. internat. Kongr. f. Geb. u. Gyn. zu Rom. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.
224a) Ders., Herzleiden während der Schwangerschaft. Deutsche Aerzteztg. 1903, 15—17. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 49.
224b) Ders., Ueber Indikationen der Einleitung der Geburt bei Hyperemese und Cardiopathie. Berliner klin. Wochenschr. 1903, 35.
224c) Ders., Beobachtungen an herzleidenden Schwangeren. Gyn. Sektion des kgl. ungar. Aerztevereins zu Budapest, 4. März 1902. Ref. in Centralbl. f. Gynäk. 1904, 22.
225) Ungaro, V., Dystokie bei schwerem Herzfehler und narbiger Stenose des Muttermundes; vaginaler Kaiserschnitt nach Acconci-Dührssen. Rassegna d'ost. e gin. 1901. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902.
226) M'Veagh, Schwere Herzirritation während der Schwangerschaft. Dublin Journ. 1867. Ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. CXXXIX.
227) Veit, J., Die Komplikation von Schwangerschaft mit Herzfehlern. Therapie d. Gegenwart 1903.
228) Vinay, Ch., Maladies valvulaires du coeur et grossesse. Arch. de tocol. et de gyn. 1893.
229) Ders., De l'oedème aigu du poumon dans les cardiopathies de la grossesse. Lyon méd. 1896.
229a) Walter, C. A., Accouchement forcé wegen eines schweren Herzfehlers. Hygiea, F. II, Ergänzungsheft, 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1903, 50.

229b) Walther, Th., Ueber die Komplikationen der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes mit chronischen Herzklappenfehlern. Inaug.-Diss., Zürich 1902. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1904, 5.

230) Warfwinge u. Svensson, Sectio caesarea post mortem mit lebendigem Kinde. Hygiea 1879. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1880.

231) van Waasbergen, G. H., Zwangerschap gecompliceerd mit en ziek hart. Inaug.-Diss., Amsterdam 1901. Ref. in Centralbl. f. Gyn. 1902.

232) Webster, J. C., Observations regarding chronic heart disease complicating pregnancy and labour. The Hospit. Rep. 1894.

233) Wedel, Ueber Mycosis endocardii. Inaug.-Diss., Berlin 1873; cit. nach Olshausen.

233a) Wegscheider, M., Die künstliche Frühgeburt in der Praxis. Graefe's Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilk. u. Geburtshilfe. Halle a. S. 1904, Marhold.

234) Wessner, G., Chronische Herzkrankheiten und Puerperium. Inaug.-Diss., Bern 1884.

235) Westphal, C., Endocarditis ulcerosa im Puerperium, unter dem Scheine von Puerperalmanie auftretend. Virchow's Archiv 1860, Bd. XX.

236) White, C. P., A case of cardiac disease complicating pregnancy and labour. Barthol. Rep., Vol. XXV.

237) Wiesenthal, Ueber den Einfluss chronischer Herzkrankheiten auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Inaug.-Diss., Marburg 1887.

238) Wilkes, G. A., Two cases of mitral stenosis complicated by pregnancy. Brit. med. Journ. 1903.

239) Wilson, B., Ein Fall von plötzlichem Tod während der Geburt infolge von chron. adh. Herzbeutelentzündung. Philadelphia Policlin. 1898.

240) v. Winckel, F., Berichte und Studien aus der Kgl. sächs. Entbindungsanstalt Dresden, Bd. I. Leipzig 1874.

241) Ders., Die Pathologie und Therapie des Wochenbettes. Berlin 1878.

242) Wright, A. H., Heart disease from an obstetrical point. Canad. pract. and rever. 1899. Ref. in The Amer. Journ. of obst. 1900.

243) Zweifel, P., Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1892, F. Enke.

244) Ders., Ueber künstliche Frühgeburt bei Herzfehlern. Centralbl. für Gyn. 1893.

245) Ders., Ueber plötzlichen Tod von Schwangeren und Wöchnerinnen. Centralbl. f. Gyn. 1897.

Bevor in die Besprechung der eigentlichen Therapie eingegangen wird, muss noch in Kürze der in dieser Frage heiss umstrittenen **Prophylaxe** gedacht werden. Seit den ersten Publikationen über das Zusammentreffen von Herzfehler und Gravidität sind je nach den von einzelnen Autoren gemachten Erfahrungen die Meinungen geteilt: hie Gegner, hie Verfechter des Heiratsverbots.

Im gegnerischen Lager stehen: v. Waasbergen, der Mädchen mit kompensiertem Herzfehler die Heirat gestattet; Kalabin, der meint, dass Herzkrankheiten allein nicht Ursache zum völligen Verbot der Ehe sein können; ferner Wright, der das Eingehen einer Ehe erlaubt, wenn keine ernsten Störungen, keine heftigen Anfälle von Dyspnoë, keine Hämoptyse und kein Herzklopfen bei Anstrengungen vorhanden sind.

Jess will herzkranken Mädchen das Heiraten nicht unbedingt widerraten, besonders nicht den Mädchen besserer Stände. Mit der nötigen Reserve müsse man sich natürlich ausdrücken und besonders

auf die Gefahr wiederholter Schwangerschaft hinweisen. In den Fällen, bei denen sich schon in früher Jugend durch Herzklopfen sowohl als durch eine gleichzeitig vorhandene Myocarditis hervorgerufene Störungen der Gesundheit zeigen, müsse der Arzt entschiedenst von einer Eheschliessung abraten. Besonders die der arbeitenden Klasse angehörenden Mädchen sind mit Nachdruck auf diese Gefahren hinzuweisen, da sie die nötige Schonung und Pflege sich angedeihen zu lassen nicht in der Lage sind.

Schäffer ist geneigt, herzkranken Mädchen den ärztlichen Ehekonsens zu geben, mit Ausnahme der schwächlichen, sehr anämischen und neurasthenischen Individuen, bei früh acquirierten Herzfehlern, bei Myodegeneratio cordis und wesentlichen Inkompensationen, zumal wenn ein Leben ohne Schonung zu erwarten steht.

Fellner, der auch mit einem Fusse in dem Lager der Gegner des Eheverbots steht, äussert sich: „Bedenkt man, welche Summe von Entbehrung, Kummer, Sorge, Aufregung, körperlicher Mehranstrengung das Heiratsverbot gelegentlich mit sich bringt, und andererseits, wie viele Herzkranke, wie viele selbst schwere Fälle das Wochenbett bei zweckensprechender innerer und geburtshilflicher Therapie gut überdauern, so muss man das Heiratsverbot als übertrieben betrachten. Nur in Fällen mit ausgesprochenen Kompensationsstörungen ist das Heiraten unbedingt zu verbieten. Tritt eine solche schwere Störung im Verlaufe des ehelichen Lebens auf, dann muss man den Coitus verbieten oder anticonceptionelle Mittel (z. B. Mensinga's Occlusivpessar) anraten. Die grössere Gefährlichkeit der Mitralstenose ist auch hier in Betracht zu ziehen. Bei Tuberkulose und chronischer Nephritis möchte ich unbedingt Heiratsverbot anraten.

Für das Verbot der Heirat schwer herzkranker Mädchen sprechen Vinay, Macdonald, der namentlich bei Mitralstenose und Aorteninsufficienz vor der Eheschliessung warnt, Webster, Schlayer, Berthiot, Casanova, Tuszkai, Jerzykowski. Jakub sagt: Mädchen mit stark entwickelten Herzkrankheiten, besonders bei ungenügender Kompensation, muss man vom Heiraten abraten. Herzkranken Frauen, die schon ein- bis zweimal geboren haben, muss man raten, weitere Schwangerschaften zu vermeiden.

Auf dem Boden des Heiratsverbotes stehen ferner Kander und Feis, der namentlich bei nicht kompensierten Fällen die Eheschliessung widerrät. Aber auch kompensierte Herzfehler schliessen nach seiner Erfahrung Ueberraschungen nicht aus. Frauen, die wegen ihres Herzens schwere Geburten durchgemacht haben, muss man den geschlechtlichen Verkehr untersagen.

Leyden rät dem Arzte, herzkranken Mädchen und Frauen die Eheschliessung zu widerraten, jedenfalls soll die öftere Wiederholung der Schwangerschaft verhindert werden.

Freund verbietet herzklappenkranken Mädchen mit kleinem Herzen und engem arteriellen Gefässsystem — das sind die chlorotischen Mädchen mit allgemeiner genitaler Aplasie — die Ehe oder rät ihnen die Verhütung der Conception an.

Klapperbein glaubt, dass im allgemeinen bei herzkranken Mädchen, wenn der Fehler gut kompensiert ist und bisher keine oder nur geringe Störungen aufgetreten sind, ein striktes Eheverbot nicht aufrecht zu erhalten ist. Bei irgendwelchen Komplikationen aber, z. B. Struma, Lungenkatarrh und vor allem Eiweissausscheidung durch den Harn, ist vom Eingehen einer Ehe entschieden abzuraten.

Kisch zitiert Peter's Ausspruch: „Fille pas de mariage, femme pas de grossesse, mère pas d'allaitement“, verbietet aber selbst die Ehe blos bei Herzklappenfehlern mit wesentlichen Kompensationsstörungen, bei den Zuständen bedeutender Herzdegeneration, bei den ausgesprochenen Symptomen der Herzmuskelinsufficienz. „In derartigen Fällen ist die Gravidität ein wahrer Unglücksfall, welchen die Betroffenen in der überwiegenden Zahl mit dauernder, bedrohlicher Verschlimmerung des Leidens, häufig genug unmittelbar mit dem Leben bezahlen.“

v. Guérard endlich, der temperamentvollste Verfechter der Gefährlichkeit der Schwangerschaft herzkranker Frauen, sagt resigniert: „Die prophylaktische Aufforderung, Mädchen mit Herzfehlern die Heirat und damit behafteten Frauen nach schweren Störungen bei einer überstandenen Geburt den ferneren geschlechtlichen Verkehr zu verbieten, ist gewiss richtig, dürfte aber in den seltensten Fällen befolgt werden.“

Manche Fälle, bei denen wiederholter Eintritt der Gravidität die Patientin schwer schädigte, ja wiederholt in Lebensgefahr brachte, mussten den Gedanken nahe legen, durch operative Sterilisierung die Gefahr einer Schwangerschaft ein für allemal aus der Welt zu schaffen.

Hegar hat schon vor Jahrzehnten gelehrt: Die Exstirpation der Ovarien ist indiziert bei unmittelbar lebensgefährlichen oder in kurzer Zeit zum Tode führenden oder ein langdauerndes, fortschreitendes, qualvolles, jeden Lebensgenuss und jede Beschäftigung hinderndes Siechtum herbeiführenden Anomalien und Erkrankungen, welche keinem anderen Heilverfahren weichen, während sie durch den Wegfall der Keimdrüsen beseitigt werden können.

Kehrer empfiehlt die von ihm angegebene beiderseitige Tubendurchschneidung zum Zwecke der Sterilisierung unter anderen auch für schwere Fälle von Herzkrankheit.

Ferner sind solche Vorschläge gemacht worden von van Waasbergen, Kander, v. Guérard, Fellner, Cramer, Hantke. Als Kehrer's Schüler hat Kander die Tubenresektion empfohlen, Cramer und Hantke die Vaporisation des Uterus, während nach v. Guérard's Vorschlage als radikales, zuverlässiges Mittel die Kastration auszuführen wäre.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird jedoch der Rat des Arztes nicht vor der Conception, zum mindesten nicht vor der ersten Conception, eingeholt, sondern wir stehen gewöhnlich vor dem Fait accompli, der eingetretenen Schwangerschaft. Die Behandlung ist zunächst für alle Fälle eine abwartende. Es wird sich empfehlen, den Rat von Ahlfeld zu befolgen, der den herzkranken Schwangeren eine ruhige, Körper und Geist nicht aufregende Beschäftigung zuerteilt. Alle Geburtshelfer stimmen darin überein, dass Anstrengungen, Aufregungen, Erkältungen zu vermeiden seien. Wenn schwerere Erscheinungen auftreten, ist strenge Bettruhe angezeigt, bei bronchitischen Erscheinungen wären Expektorantien und hydrotherapeutische Proceduren, bei Obstipation Abführmittel, in jedem Falle Milchdiät am Platze.

Machen sich im Cirkulationsapparate Störungen bemerkbar, dann sind die Cardiaca indiziert: Coffeïn, Digitalis, Strophantus, Digitoxin.

Bei Aortenklappenfehlern glaubte Spiegelberg vom Gebrauche der Digitalis abraten zu sollen, da diese den Seitendruck in den Gefässen erhöhe. Auch Fritsch hat ausnahmslos in allen seinen Fällen davon nur Schaden gesehen.

Der, wie es scheint, theoretischen Befürchtung Spiegelberg's hat eine Reihe von Autoren, wie Philips, Hart, Rechnung getragen, indem sie ebenfalls vor dem Digitalisgebrauche bei Aortenfehlern warnen. Doch empfehlen es andere, ohne auf eine Ausnahmestellung der Aortenklappenfehler aufmerksam zu machen, und Fellner spricht ausdrücklich von den guten Erfolgen der Digitalis an Schauta's Klinik.

Philips, Gusserow erhoben, wohl auch auf Grund theoretischer Erwägung, ihre warnende Stimme dagegen, weil es Kontraktion der kleinen Gefässe und dadurch Collaps hervorrufen könne. In der Klinik Schauta wurde trotz ausgiebigen Gebrauches dieses Mittels niemals Collaps danach beobachtet (Fellner).

Wright vermeidet die Diuretica mit Ausnahme des Wassers.

Bei schwerer Dyspnoë wird, wenn medikamentöse und diätetische Behandlung im Stiche gelassen haben, von einigen Autoren der Aderlass empfohlen, so von Spiegelberg, Ballantyne, Hart, Demelin, Webster, Feis, Schäffer. Wright empfiehlt den Gebrauch von trockenen Schröpfköpfen.

Für die leichteren und auch für einen grossen Teil der schwereren Fälle wird man mit dieser Therapie sein Auslangen finden. Was hat aber zu geschehen, wenn — und diese Eventualität trifft für die schwersten Fälle zu — die medicamentösen und diätetischen Massnahmen und die Venaesectio nicht zum Ziele geführt haben? Die, wie bereits früher auseinandergesetzt, von zahlreichen Autoren gemachte Erfahrung, dass herzkranke Schwangere Neigung zum Abort, respective zur Frühgeburt besitzen, ein Ereignis, das in der überwiegenden Mehrzahl der Beobachtungen die alarmierenden Symptome beseitigt, hat gelehrt, welcher Weg einzuschlagen ist, wenn die angegebene Therapie erfolglos geblieben ist. Der Weg der kausalen Behandlung, das ist die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft. Da Costa hat 1827 als erster die künstliche Frühgeburt empfohlen, nachdem er bei einer seit langer Zeit an Aneurysma cordis leidenden Frau erhebliche Zunahme aller Symptome in der Schwangerschaft und alsbaldige Erleichterung nach spontaner Frühgeburt im achten Monat beobachtet hatte. Hofmann hat diesen Vorschlag später einfach angenommen.

Der künstliche Abort und die künstliche Frühgeburt, seitdem vielfach empfohlen und ausgeführt, haben manche gute Erfolge aufzuweisen, sie konnten aber auch in genug zahlreichen Fällen den tödlichen Ausgang nicht verhindern, Grund genug, dass auch in dieser Frage ein Zwiespalt der Meinungen herrscht, indem jenen Autoren, die für die Unterbrechung der Schwangerschaft eintreten, andere gegenüberstehen, die sie mit aller Schärfe bekämpfen.

Zu den Gegnern gehören: Rivière, der die Einleitung der künstlichen Frühgeburt selten indiziert findet; ein Aderlass wirke schneller und besser.

Sänger rät, im allgemeinen abzuwarten, da der Eingriff besondere Gefahren berge, welche die natürliche Entbindung nicht hat.

v. Winckel ist gegen die Anwendung der künstlichen Frühgeburt, da sie den Herzfehler nicht beseitigt, nur lokal reizt und psychisch erregend wirkt.

Kalabin hat oft herzkranke Schwangere beobachtet und ihnen immer geraten, den Schluss der Schwangerschaft abzuwarten.

Dohrn hält am abwartenden Verfahren grundsätzlich fest.

La Torre hält eher eine Einschränkung des Eingriffes für geboten.

Sinclair glaubt, dass Herzkrankheiten selten zum Einschreiten berechtigen.

Wessner hält die künstliche Frühgeburt entsprechend seinen günstigen Erfahrungen an der Berner Klinik für nicht erforderlich.

Philips verwirft die Einleitung des künstlichen Abortus, beziehungsweise der Frühgeburt bei Schlimmerwerden der Beschwerden auf das entschiedenste. Wegen der mit diesen Eingriffen an und für sich verbundenen Gefahr — die Gewebe Herzkranker infizieren sich leichter als die Gesunder — und mit Rücksicht auf das dann im Momente des Abortus oder der Frühgeburt durch Herzstörung wiederum eingetretene Risiko will er diese, dem Arzte allerdings oft nahegelegten Eingriffe auf die desperatesten Fälle beschränken.

Kleinwächter ist ein ausgesprochener Gegner der Frühgeburt, er äussert sich darüber folgendermassen: Treten in den ersten Schwangerschaftwochen schwere Kompensationsstörungen auf, so ist es überhaupt fraglich, ob diese nicht auch eingetreten wären, wenn die Kranke nicht schwanger geworden wäre, da es nicht leicht anzunehmen ist, dass so geringe Widerstände für das Herz, wie sie sich im Schwangerschaftsbeginn bilden, so schwere Kompensationsstörungen hervorzurufen imstande sind. Dort, wo schwere Kompensationsstörungen so früh und zugleich so heftig auftreten, kann der weiteren Steigerung derselben durch Aborteinleitung nicht Einhalt gethan werden. Dort, wo dies der Fall ist, tritt so häufig spontaner Abort ein, dass es ratsam ist, auf den Eintritt desselben zu warten.

Ebenso ist Kleinwächter auch gegen die Einleitung der Frühgeburt. Man weiss nicht, wann man operieren soll. Man soll den Zeitpunkt erfassen, in dem der Zustand der Patientin zwar schwer und bei längerem Zusehen gefährlich, jedoch nicht aussichtslos ist. Man tappt demnach nur herum. Zweifellos wird man manchmal zu früh, meistens aber zu spät operieren. Er hält ferner die künstliche Frühgeburt für ebenso gefährlich wie die normale Geburt. Schliesslich wird die Schwangerschaft bei grösseren Kompensationsstörungen oft spontan unterbrochen. Die Frühgeburt ohne Rücksicht auf die Mutter nur im Interesse des Kindes auszuführen, hält er für unberechtigt, da die Aussichten, ein lebensfähiges Kind zu erlangen, gering sind.

Macdonald sagt: Die vorzeitige Geburt soll selten oder niemals empfohlen werden, weil die Wahrscheinlichkeit grösser ist,

mehr zu schaden durch Störung der Herz- und Lungenfunktion, als wir durch Abkürzung der üblen Effekte der Schwangerschaft nützen können. Es muss daran erinnert werden, dass der Nachlass der Symptome nach der Entbindung keineswegs sicher oder auch nur annehmbar sicher ist. Die einzigen Bedingungen, welche die Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu rechtfertigen scheinen, sind die ungewöhnliche Ausdehnung des Abdomens und kontinuierliches Hinauftreiben des Zwerchfelles.

Gusserow begründet seine ablehnende Haltung nachstehend: Herzfehler an sich geben nie die Indication ab, die Schwangerschaft künstlich zu unterbrechen. Es ist nicht die Schwangerschaft für die Herzkranken gefährlich, sondern die Niederkunft, die man ihnen, wenn sie einmal schwanger sind, niemals ersparen kann. Wir wissen, dass jede am Ende der Schwangerschaft eintretende Geburt einen schnelleren Verlauf hat als eine vorzeitige, demnach geringere Anstrengungen erfordert als jede künstlich eingeleitete Geburt. Denn wir haben bis jetzt kein sicher wirkendes Mittel, um eine Schwangerschaft schnell zu unterbrechen. Abgesehen von der psychischen Erregung kann eine künstlich eingeleitete Geburt bei den oft tagelang sich hinziehenden Wehen viel grössere Anforderungen an das Herz stellen als die spontane Geburt am Ende der Schwangerschaft. Ich sehe mich also niemals veranlasst, bei Schwangeren mit Herzfehlern ohne weiteres eine künstliche Frühgeburt einzuleiten. Wenn der Herzfehler kompensiert ist, muss man ruhig abwarten bis zur Geburt, diese sorgfältig überwachen, um etwaigen Störungen entgegenzutreten. In jenen seltenen Fällen dagegen, wo schon während der Schwangerschaft Störungen auftreten, ist als Ultimum refugium die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Wir werden allerdings nur wenige Patienten retten können, so lange uns kein prompteres Mittel für diese zu Gebote steht als bisher.

Eulenburg verhält sich vollkommend ablehnend, indem er die Gefahren leugnet: Von einer künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, um mittels dieser den drohenden Gefahren vorzubeugen oder solche bereits bestehende zu beseitigen, ist aus verschiedenen Gründen nicht die Rede: 1. bestehen die gefürchteten Gefahren während der Geburt nicht oder sehr selten; 2. sind die angeblich zu befürchtenden Cirkulationsstörungen bei der vorzeitig eingeleiteten Geburt ebenso zu erwarten wie bei der spontanen am normalen Ende; 3. bildet die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft immer eine wesentlich ungünstigere Komplikation als die rechtzeitige Geburt.

Zu der Gruppe dieser Autoren ist auch noch Wright zu rechnen, indem er die Einleitung der künstlichen Frühgeburt in der Regel unterlassen wissen will.

Der künstliche Abort ist nach seiner Erfahrung nur selten indiziert, besonders dann, wenn trotz entsprechender Behandlung frühzeitig Kompensationsstörungen auftreten. Zu berücksichtigen ist die Anamnese. Wenn schon in den vorausgegangenen Schwangerschaften sich während oder nach der Geburt gefährliche Erscheinungen eingestellt haben, so ist zu erwägen, ob man die Patientin diesen noch einmal aussetzen soll.

Eine Reihe von Autoren lässt die Indikation wohl gelten, aber doch nur zögernd und unter dem Hochdrucke lebensgefährlicher Erscheinungen.

Nach Icard's Ansicht darf überhaupt nur im höchsten Notfalle die künstliche Frühgeburt eingeleitet werden, da mitunter während der Gravidität deletäre Krankheitsprozesse in ihrer Weiterentwickelung stillehalten, um nach erfolgter Entbindung mit um so grösserer Schnelligkeit überhand zu nehmen und zum Tode zu führen.

Da dieser Schluss aus der Erfahrung eines einzigen Falles des Verfassers abgeleitet wird, dürfte er denn doch zu weitgehend erscheinen.

Nach Demelin ist die Unterbrechung der Schwangerschaft nur in wirklich schweren Fällen angezeigt, doch sollen, wenn sich drohende Symptome mehr oder weniger weit vom normalen Ende der Schwangerschaft ohne sichere Tendenz zur Ausstossung des Eies einstellen, zunächst die medikamentösen und diätetischen Mittel, dann der Aderlass und zuletzt erst, in den schwersten Fällen, die Frühgeburt angewendet werden.

Auch Lwoff ist für eine Unterbrechung der Schwangerschaft nur dann, wenn sich schwere Erscheinungen von Kompensationsstörung bemerkbar machen.

Zweifel hält die Hilfe der Frühgeburt für fraglich, will aber in bedrohlichen Fällen von derselben nicht abraten.

Webster reserviert sie für die dringendsten Fälle und Fenomenow meint, dass Herzkrankheit allein nicht die Veranlassung zur Einleitung einer Schwangerschaftsunterbrechung sein kann.

Spiegelberg ist unter Umständen auch für den Eingriff, besonders bei den von ihm mehr gefürchteten Aortenfehlern; doch könne die Operation auch bei Mitralfehlern angezeigt erscheinen, nie aber bei noch nicht gehörig kompensierter Mitralinsufficienz, wie

überall da nicht, wo die durch die Geburt gegebene Drucksteigerung und Lungenüberfüllung zu befürchten sind.

Löhlein hatte bei 15 Schwangerschaften sieben herzkranker Frauen nur einmal die Frühgeburt einzuleiten. Die Fähigkeit des Herzens, sich den veränderten Ansprüchen der Graviditat und der plötzlichen Steigerung derselben während der Austreibung oft recht kräftiger Kinder zu akkomodieren, sprang um so mehr in die Augen, als es sich zumeist um zarte Frauen handelte. Die Operation ist nur dann auszuführen, wenn sich Folgezustände der gestörten Kompensation entwickelt haben, von denen man annehmen kann, dass sie ganz oder zumeist durch den Druck des vergrösserten Uterus oder durch das Empordrängen des Zwerchfells bedingt sind, oder wenn der Tod der Mutter in kürzester Zeit zu erwarten ist.

Schlayer hat die künstliche Frühgeburt bei drei Patientinnen mit tötlichem Erfolge eingeleitet. Er rät, mit der Operation sehr sparsam umzugehen. Immerhin glaubt er, dass es, wenn auch sehr selten, Fälle gibt, in denen beim Versagen aller Mittel die künstliche Frühgeburt nötig ist. In den meisten Fällen sind die Patientinnen so desolat, dass der fortschreitenden Herzdegeneration durch die Operation kein Einhalt mehr geboten wird. Es ist sicher, dass man niemals sagen kann, ob es gelingen wird, das mütterliche Leben durch die Frühgeburt zu retten. Schliesslich ist die Operation nicht unbedenklich, und es ist trotz strengster Antisepsis ein Fall von Sepsis vorgekommen, und es lässt sich annehmen, dass gerade bei schwer Herzkranken die mangelhaft ernährten Gewebe einen viel geringeren Widerstand gegen Cocceninvasion besitzen (cf.: Ansicht von Philips).

Baranger will vorerst die internen Mittel versucht wissen; erst wenn diese versagen, käme die Unterbrechung der Schwangerschaft in Frage.

Auch Solowieff will erst nach Prüfung aller internen Mittel zur künstlichen Frühgeburt schreiten.

Jess hält ebenfalls die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft für das Ultimum refugium, wobei jedoch die Prognose höchst zweifelhaft ist. Man möge diesen nicht ungefährlichen Eingriff möglichst lange hinausschieben.

Fellner wünscht die Frühgeburt nur dann sofort einzuleiten, wenn der Zeitraum, bis zu welchem eine Besserung durch interne Mittel noch erlangt werden könnte, voraussichtlich ein zu langer ist, eine Forderung, welche in der Praxis aus leicht begreiflichen Gründen kaum je erfüllbar sein dürfte.

Nach Kisch wird die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nur selten in Frage kommen.

Nach Schauta kann von einer Einleitung der Frühgeburt nur dann die Rede sein, wenn der Fehler nicht kompensiert ist. Bei der Mitralstenose wird man nicht erst ernste Störungen abwarten, sondern schon bei den ersten leichtesten Kompensationsstörungen die Schwangerschaft unterbrechen. Ebenso wird man bei Mehrgebärenden mit Herzfehlern, selbst wenn dieselben keine Kompensationsstörungen zeigen, in einer späteren Schwangerschaft die Geburt einzuleiten haben, wenn die Frau in der letzten Schwangerschaft infolge ihres Herzfehlers lebensgefährlich erkrankt war. In allen übrigen Fällen ist der Eintritt der Kompensationsstörung abzuwarten, und es muss ausserdem gefordert werden, dass diese Kompensationsstörungen durch die Schwangerschaft selbst, nicht durch accidentelle Schädlichkeiten hervorgerufen werden. Vor der Einleitung der Geburt sind bei inkompensiertem Herzfehler alle internen Mittel zu versuchen und die Schwangerschaft ist nur dann sofort nach dem Eintreten der ersten Kompensationsstörung zu unterbrechen, wenn die interne Medikation voraussichtlich erst nach längerer Anwendung Erfolg verspricht. Denn durch Einleitung der Geburt werden wieder neue, schwere Anforderungen an das Herz geschaffen, und deshalb ist es wünschenswert, dass der Herzmuskel vorher so gut, als es möglich ist, gekräftigt werde. Manche Autoren befürworten die Unterbrechung der Schwangerschaft nur bei unmittelbarer Lebensbedrohung. Dann dürfte aber auch die künstliche Unterbrechung zu spät kommen.

Fehling lehrt: Herzkrankheiten werden selten Anlass zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt geben, höchstens dann, wenn die ungenügende Kompensation des Herzfehlers und damit die Stauungserscheinungen so hochgradige sind, dass das Ableben der Schwangeren vor dem rechtzeitigen Ende zu erwarten steht. Es ist unter Umständen menschlicher und besser, durch Anregung der Frühgeburt der Sterbenden die letzten Wochen und Tage zu erleichtern und zugleich den Kaiserschnitt post mortem zu vermeiden, der ja ohnehin für das Kind geringe Aussichten bietet.

Kaltenbach und Olshausen empfehlen Cardiaca und Tonica, doch kann auch die künstliche Frühgeburt indiziert sein.

Als entschiedene, überzeugte Anhänger des Verfahrens sind folgende Autoren zu bezeichnen: Breisky, dem es nicht zweifelhaft ist, dass bei Herzfehlern die asthmatischen Beschwerden gewöhnlich schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft einen so bedroh-

lichen Charakter annehmen können, dass die Unterbrechung der Schwangerschaft dringend wird.

Gillopsie, der beim Eintritt der Zeichen passiver Leberhyperämie, von Verdauungsstörungen, von Eiweiss im Harn die Schwangerschaft unterbricht.

Chadwick, welcher bei Mitralinsufficienz mit mangelnder Kompensation, Oedemen und anhaltendem Husten die sofortige Unterbrechung für eine Pflicht hält.

Lusk, der bei Mitralstenose, die innerhalb der ersten fünf Monate zur Kenntnis des Arztes kommt, Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen rät. Freilich sind die Erfahrungen, die dieser Autor mit der Mitralstenose gemacht hat, traurige, da er von acht Fällen sieben durch den Tod verlor.

Nicht weniger energisch plaidieren v. Jaworski, Polignone, Casanova, Berthiot, van Waasbergen für die Vornahme des Eingriffes, und zwar möglichst schnell beim Auftreten schwerer Inkompensation, da diese grosse Anforderungen an das Herz stellt.

Hierher gehören ferner Kander, Bossi, Draghiesku, Skorscheban, welcher 14 Fälle der Klinik Schauta bespricht, deren Herzfehler die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgegeben haben. Nach seinen Erfahrungen ist „bei kompensierten Herzfehlern ein zuwartendes, bei nicht kompensierten ein aktives Vorgehen“ am Platze.

Hucklenbroich, Freund, Frank (Altona) und Rieck sind Anhänger eines aktiven Verfahrens, ferner Schäffer: Gelingt es nicht durch Digitalis, Strophantus, Aether oder allenfalls auch Venaesectio, den Kreislauf zu regeln, so ist die künstliche Entfernung des Eies indiziert, deren lebensrettender Erfolg von der Promptheit der Austreibung und dem Alter der Frucht abhängig ist.

Roesger betont, dass gerade die bedrohlichen Erscheinungen mit der Unterbrechung der Schwangerschaft zurückgehen, und berichtet von einem ausserordentlich schweren Fall mit Dyspnoë, Cyanose, Erstickungsanfällen, hartem Oedem beider unteren Extremitäten, Anasarka, Bronchitis, bei dem die Einleitung der künstlichen Frühgeburt trotz des langsamen Verlaufes in wenigen Tagen vollständigen Rückgang der Insufficienzerscheinungen zur Folge hatte.

(Schluss folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Diagnostik der Bauchgeschwülste.** Von Prof. A. Martin. Mit 26 Abbildungen im Text. 224 pp. Stuttgart 1903, F. Enke. (Deutsche Chirurgie.)

Der Verf. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, alle die Diagnose von entzündlichen und nicht entzündlichen Bauchgeschwülsten ermöglichenden Erscheinungen kritisch gesichtet mitzuteilen. Die Darstellung wird nach den einzelnen Organen des Unterleibes und nicht nach topographischen Abschnitten vorgenommen.

Nach einem ziemlich umfangreichen Literaturverzeichnis schildert Martin in einem allgemeinen Teile die Ergebnisse der Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation, der Probepunktion und Probelaparotomie.

Im speziellen Teile werden erörtert: I. Geschwulstbildungen der Bauchdecken (angeborene Anomalien, Hämatom, Hernien der Bauchwand, Entzündungen, Neubildungen der Bauchdecken); II. Geschwulstbildungen des Magens (Topographische Bemerkungen, Untersuchungen des Magens, Fremdkörper, Ulcus ventriculi, Neubildungen); III. Geschwulstbildungen des Darmes (Dynamischer, mechanischer Ileus, Perityphlitis, Fremdkörper, chronische Darmstenosen, Aktinomykose, Neubildungen); IV. Geschwulstbildungen des Mesenteriums und des Netzes; V. Geschwulstbildungen der Leber (Schnürleber, Wanderleber, Abscesse, Neubildungen cystischer und solider Art); VI. Geschwulstbildungen der Gallenblase; VII. Geschwulstbildungen des Pankreas; VIII. Geschwulstbildungen der Milz (Wandermilz, Verletzungen, Abscesse, Neubildungen); IX. Geschwulstbildungen der Nieren; X. Geschwulstbildungen der Blase; XI. Geschwulstbildungen des Peritoneums; XII. Geschwulstbildungen der weiblichen Genitalien (Schwangerschaftsveränderungen, Geschwülste des Uterus, der Tuben, Sactosalpinx, Graviditas extrauterina tubaria, Tubenneubildungen, Geschwülste der Ovarien, des Parovarium).

Die Darstellung ist klar und übersichtlich, unnötige Längen sind vermieden. Eigene Beobachtungen sind vielfach eingestreut.

Das interessante Werk ist bestens zu empfehlen.

H. Schlesinger (Wien).

**Contribution à l'étude des tumeurs solides bilatérales des ovaires.** Von Marie Dobrotvorsky. Thèse de Paris 1903, Steinheil.

Als doppelseitig vorkommende solide Tumoren der Ovarien werden die Fibrome, die Sarkome, die Endotheliome und Carcinome genannt, sowie eine Art von Geschwülsten, welche eine Art Zwischending zwischen den Ovarialcysten und den soliden Tumoren darstellen und als Tumeurs végétantes bezeichnet werden.

Fibrome werden in allen Lebensaltern beobachtet, häufig hat Schwangerschaft nie bestanden, die Tumoren werden öfters unilateral, seltener bilateral gefunden. Die Grösse derselben ist eine mittlere, sie wachsen nur dann stärker, wenn ihnen myxomatöses oder sarkomatöses Gewebe beigemischt ist. Ihre Konsistenz ist die typische der Fibrome, ihre Oberfläche uneben, buckelig. Sie sitzen vielfach an einem Stiel.

Wenn sie sich in die Ligamenta lata erstrecken, kann man sie schwer von den subserösen und gestielten Fibromen des Uterus unterscheiden. Sie können ebenso wie die echten Cysten Hohlräume bilden, welche manchmal mit einer hellen, manchmal mit einer sanguinolenten Flüssigkeit angefüllt sind. Reine Fibrome sind selten, häufig finden sich Muskelfasern eingelagert, auch, wie schon erwähnt, myxomatöses und sarkomatöses Gewebe. Ascites ist bei den Fibromen selten vorhanden und wäre gegebenenfalls als der Ausdruck einer mechanischen Reizung des Peritoneums zu betrachten.

Die Sarkome kommen häufiger bilateral vor, ihr Umfang ist auch stets bedeutend grösser. Ascites ist bei ihnen meist in grosser Ausdehnung vorhanden und kann differentialdiagnostisch bei der Unterscheidung zwischen Sarkom und Fibrom herangezogen werden. Unter dem Namen Endotheliome werden Tumoren beschrieben, die eine Zwischenart zwischen den Sarkomen und den Epitheliomen darstellen, sie entstehen aus den Endothelien der Lymphspalten und Capillaren.

Von Carcinomen kommen alle Arten zur Beobachtung, vom Scirrhus mit prävalierendem Bindegewebe bis zum Markschwamm mit ausschliesslich epithelialem Charakter. Dieselben greifen gewöhnlich bald auf die Nachbarschaft über und befallen die Drüsen. Ascites ist bei ihnen in der Regel vorhanden.

Die Tumeurs végétantes zeigen drei verschiedene Varietäten; bei der einen ist die Proliferation des Drüsenepithels mit der papillären Wucherung kombiniert. Die zweite Form umfasst die Tumoren ohne Cystenbildung, welche fest sind. Die dritte Form ist sehr selten, bei ihr sind die Ovarien kaum vergrössert, ihre normale Gestalt ist fast erhalten, ihre Oberfläche nur höckerig.

Diese Tumoren sind immer doppelseitig und gehen leicht Verwachsungen mit den Nachbarorganen ein, so dass sie wenig beweglich erscheinen, besonders fixieren sie öfters den Uterus vollkommen. Die Weiterverbreitung der Wucherungen erfolgt teils innerhalb der Serosa, teils von der Oberfläche aus. In der Serosa ziehen sie den Lymphspalten und Gefässen entlang gegen die Blase und den Mastdarm, welche Organe sie perforieren können, weiterhin auch nach den Bauchdecken zu. Die Weiterbreitung von der Oberfläche aus ist die häufigste, sie erfolgt mit Vorliebe auf den Darm, das Netz und das Mesenterium. Charakteristisch für diese Tumoren ist, dass die Metastasen sich vielfach weit entfernt vom primären Tumor entwickeln. Ascites ist hierbei die Regel, er wird von den secernierenden Wucherungen gebildet und enthält massenhaft Cylinderzellen.

Alle soliden Ovarialtumoren können lange Zeit latent verlaufen, die Aufmerksamkeit der Frauen wird auf das Vorhandensein derselben gewöhnlich erst durch Schmerzen in der Ovarialgegend oder durch Kompressionserscheinungen, besonders den Ascites, gelenkt. Die Menses sind bei denselben meist in normaler Weise vorhanden.

Die Prognose ist bei Sarkomen und Carcinomen dubiös, bei den anderen Formen, selbst bei den Tumeurs végétantes, dagegen günstig. Besonders scheint nach Exstirpation der letzteren selbst bei dem Vorhandensein von Metastasen die Prognose noch eine gute zu sein. — Die

Behandlung aller dieser Geschwülste hat in möglichst rechtzeitiger Exstirpation derselben auf abdominalem Wege zu bestehen.

Stempel (Breslau).

**Introduction à l'étude des troubles digestifs liés aux maladies du nez et du rhino-pharynx.** Von F. Landolt. Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1901, G. Steinheil.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf Verdauungsstörungen (Dyspepsien, Gastritiden), die eine Beziehung zu den Erkrankungen im Gebiete der Nase haben. Die in Frage kommenden Nasenerkrankungen sind: akute und chronische katarrhalische Erkrankung des Rachens und der Nase, die eitrige Erkrankung, die Ozaena, die Affektionen der Nebenhöhlen, die adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum. Die Beteiligung des Verdauungsapparates kommt dadurch zustande, dass Schleim oder Eiter verschluckt wird. Dadurch entsteht eine chemische (Dyspepsie) oder septische (Gastritis) Einwirkung auf die Schleimhaut des Intestinaltractus. Für die Prüfung und Entnahme von Bakterien aus den verschiedenen Organgebieten weist Verf. auf das Verfahren von Fenton B. Turck hin. Ein Kautschukrohr, in dessen Lumen ein verschieblicher Schwamm angebracht ist (Gyromele genannt) wird dazu verwendet.

Die beiden Sätze, in denen Verf. die Wirkungen des Schleimes oder Eiters der Nasenerkrankungen auf den Intestinaltractus zusammenfasst, seien im Urtext wiedergegeben:

1. Des dyspepsies en neutralisant l'acide chlorhydrique du suc gastrique, entravant ainsi la digestion et laissant le champ libre aux divers ferments: lactique, butyrique etc.

2. Des gastrites septiques dues aux micro-organismes pathogènes identiques à ceux qui ont provoqué l'affection nasale ou pharyngienne primitive.

Neues enthält die Arbeit nicht. Wenn Verf. sagt, die meisten Nasenerkrankungen können von Folgeerscheinungen des Intestinaltractus begleitet sein, so dürfen wir hinzufügen, dass dies zum Glück nicht gar zu häufig der Fall ist. Alfred Goldschmidt (Breslau).

---

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT
für die
**Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.**

Herausgegeben von
**Dr. Hermann Schlesinger,**
Professor an der Universität in Wien.
Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 20. Juli 1904. | Nr. 13. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



# I. Sammel-Referate.

## Die reizbare Blase.

Eine kritische Studie von Dr. **Maximilian Hirsch**, Sekundararzt des k. k. Allgem. Krankenhauses in Wien.

### Literatur.

(Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Verfasser nur im Referat zugänglich.)

*1) Armstrong, Pichi in vesical irritation. Med. Age. Detroit 1888, p. 365.

2) Auerbach, Zur Behandlung der Blasenneurosen. Zeitschr. f. diätetische u. physikal. Therapie 1901, Bd. IV, p. 216.

3) Aulde, The tincture of hyoscyamus. The Medical Record, New York 1888, I, p. 140.

4) Baker, Frequent and painful micturition from vascularity of the neck of the bladder. The Boston med. and surg. Journ., 23. Nov. 1882, p. 494.

*5) Bazy, La presse méd. Belg. 1890, No. 41, 46.

6) Behrend, On the employment of extract of belladonna in the treatment of irritable bladder. The Lancet 1859, I, p. 630.

*7) Bellamy, The Lancet, I, 7. Febr., p. 315.

8) Benedikt, Die Neurosen des Harn- und Sexualapparates. Internationale klin. Rundschau, Wien 1890, No. 5 ff.

9) Ders., Elektrostatische Behandlung der Strangurie. Wiener med. Presse 1891, No. 27.

10) Betton, On the use of the pareira brava in irritable bladder. The Amer. Journ. of the med. sciences 1835, p. 259.

11) Bierhoff, On the so-called „irritable bladder" in the female. The Amer. Journ. of the med. sciences 1900, Vol. CXX, p. 670.

12) Ders., Enuresis and „irritable bladder". Jakobi-Festschrift 1900, p. 148.

13) Born, Zur Kritik über den gegenwärtigen Stand der Frage von den Blasenfunktionen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1886, Bd. XXV, p. 118.

14) Braxton Hicks, The local treatment of cystitis in women. The British med. Journ., 11. July 1874, p. 29.

15) Broca, Des névralgies vésicales. Gazette hebdom. de méd. et de chir., 19. Juli 1889, p. 458.

16) Casper, Handbuch der Cystoskopie, Leipzig 1898.

17) Cathelin, Die epiduralen Injektionen durch Punktion des Sacralkanales. Uebersetzt von Dr. Arthur Strauss. Stuttgart 1903, Enke.

18) Chaleix-Vivie, Des névralgies vésicales. Thèse de Paris 1888.

19) Chevalier, Des pollakiuries uriques. Annales des maladies des organes génito-urinaires, Tome XVII, p. 1214.

20) Civiale, Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires, Paris 1851.

21) Collignon, Pollakiurie guérie par la bicyclette. Union médic. du Nord, 30. Mai 1896.

22) Copeland, Ane anodyne for use in vesical irritation. The Med. Record, New York 1866, II, p. 68.

*23) Mc. Craith, Cystotomie wegen langwieriger und hochgradiger Blasenreizung. The medical times and gazette, 15. Juni 1867.

24) Curtis, The significante of frequent micturition. The Boston med. and surg. Journ., 25. Nov. 1880, p. 511.

25) Dacheux, Sur la vessie irritable chez la femme. Thèse de Paris 1894.

*26) Douglas, M., Behandlung chronischer Blasenreizbarkeit beim Weibe durch gewaltsame Erweiterung der Urethra. Louisville medical news, 22. Juni 1878.

27) Duncan, Clinical lecture on irritable bladder. The medical times and gazette 1878, II, p. 673.

28) Englisch, Artikel „Blase" in Eulenburg's Realencyklopädie der gesamten Heilkunde, Bd. III. Wien u. Leipzig 1885, Urban & Schwarzenberg.

29) Etheridge, Treatment of the irritable bladder in women. The Chicago medical Journ. and examiner 1881, II, p. 463.

30) Feleki, Észrevételek „az irritabilis hólyagról" czimii közleményre. Gyógyászat, Budapest 1892, p. 514.

31) Ders., „Medizinische Klinik der Blasenkrankheiten" in: Zuelzer-Oberländer, Klinisches Handbuch der Harn- und Sexualorgane, Abtlg. III. Leipzig 1894, Vogel.

32) Féré, Crises de ténesme vésical chez un épileptique. Annales des maladies des organes génito-urinaires 1902, No. 2.

33) Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane. Leipzig u. Wien 1901, Deuticke.

34) Fothergill, Irritable bladder after confinement. The Medical Record, New York, Vol. LV, p. 189.

35) Frankl-Hochwart u. Zuckerkandl, O., Die nervösen Erkrankungen der Blase. In: Nothnagel's Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. XIX, 1. Hälfte. Wien 1899, Hölder.

36) Frisch u. Zuckerkandl, O., Handbuch der Urologie. Wien 1903, Hölder.

37) Fritsch, Die Krankheiten der weiblichen Blase. In: Veit's Handbuch der Gynäkologie, Bd. II. Wiesbaden 1897, Bergmann.

38) Fürbringer, Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. Braunschweig 1884, Wreden.

39) Gant, The irritable bladder, its causes and curative treatment. London 1859.

40) Garceau, Some affections of the female bladder. The Boston medical and surgical Journal, Bd. CXXXV, p. 256.

*41) German, The Lancet, Vol. L, p. 406.

42) Goldberg, Symptomatologie der Tuberkulose der Harnwege. Münchener med. Wochenschr. 1899, No. 46.

43) Grapow, Nervöse Blasenstörungen. Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 902.

44) Güterbock, Die Krankheiten der Harnblase. Leipzig u. Wien 1890, Deuticke.

*45) Gurwitsch, Zur Kenntnis der Pollakiurie. Eshenedelnik, No. 9. Ref. in: St. Petersburger med. Wochenschr., Bd. XXIX.

46) Guyon, Les neurasthéniques urinaires. Annales des maladies des organes génito-urinaires, Sept. 1893.

47) Ders., Die Krankheiten der Harnwege. Klinische Vorlesungen aus dem Hôpital Necker. Uebersetzt von Kraus und O. Zuckerkandl. Wien 1897, Hölder.

48) Hahn, Ueber die Beziehungen zwischen Blasenerkrankungen und Myomen mit Rücksicht auf die Prognose derselben. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 40.

49) Halpern. Ueber den reflektorischen Einfluss der chronischen Reizung des Blasenhalses auf die Nieren. Neumann-Festschrift 1900.

50) Hartmann, Les névralgies vésicales idiopathiques. Revue de chirurgie 1889, No. 4.

51) Hegar, Der Zusammenhang der Geschlechtskrankheiten mit nervösen Leiden und die Castration bei Neurosen. Stuttgart 1885, Enke.

52) Heitzmann, Die Neurosen der Harnorgane beim Weibe. Centralbl. f. d. ges. Therapie 1894, Bd. XII, p. 257.

53) Helfft, Die Neurosen der die Harnentleerung vermittelnden Organe. Deutsche Klinik 1856, No. 44, 45, p. 447.

54) Hewetson, On a case in which irritability of the female bladder of fifteen years standing was cured by dilatation of the urethra and neck of the bladder. The Lancet 1875, II, p. 796.

55) Hill, Gelsemium in the treatment of irritable bladder. The American Journal of the medical sciences 1872, I, p. 110.

56) Hirt, Ueber nervöse Irradiation im Gebiete der Harnorgane. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 40.

57) Huldschiner, Die medizinische Gymnastik in der Behandlung der Urogenitalkrankheiten des Mannes. Berliner klin. Wochenschr. 1898, No. 28.

58) Ders., Reizbare Blase und Blasendivertikel. Centralbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1899, Bd. X, p. 177.

*59) Jacobs, Die reizbare Blase der Frauen. Policlinique 1896, No. 16. Referat in: Centralbl. f. Gynäkologie, Bd. XXI, p. 207.

*60) Ders., Ueber reizbare Blase beim Weibe. Arch. de tocol. et de gynécol. 1896, No. 9 ff.

61) Janet, Traitement des pollakiuries nerveuses par la dilatation progressive de la vessie. Annales des maladies des organes gén.-urin. 1895, Vol. XIII, p. 133.

62) Jenkins, Immediate relief of irritability of the bladder by dilatation of the urethra. The American Journal of obst. and dis. of women and children 1880, Bd. XIII, p. 124.

(Schluss der Literatur folgt.)

Mit der Bezeichnung „reizbare Blase“ wurde in früheren Zeiten ein grosser Missbrauch getrieben: die älteren Autoren standen nicht an, die reizbare Blase ganz einfach mit dem Begriffe „häufiges Urinbedürfnis“ zu identifizieren, gleichgültig, welche Ursache demselben zu Grunde liegen mochte. Diese Auffassung finden wir bei Helfft (1856), Curtis (1880), Etheridge (1881) und anderen; so ist Helfft bereit, auch Cystitis, Ulcerationen der Blasenschleimhaut zur reizbaren Blase zu rechnen, und Etheridge zählt nicht weniger als 21 endovesicale und 15 äussere Ursachen, kunterbunt durcheinandergemengt, für die reizbare Blase auf.

Dieser für die Auffassung und Behandlung der Affektion gleich ungünstige Standpunkt wurde in der Folge verlassen, und man gewöhnte sich daran, nur jene Formen so zu nennen, bei welchen mit den damaligen Untersuchungsmethoden die Blase normal befunden, also ein klarer Urin entleert wurde. Man fasste die Erkrankung

demnach folgerichtig als Neurose auf und nannte sie deswegen auch: „Nervous bladder“.

Mit der Einführung des Cystoskopes musste sich die Reizblase eine noch weitere Einengung ihrer Grenzen gefallen lassen; denn der bereits in der vorcystoskopischen Zeit öfter ausgesprochene Verdacht, dass mit der Verbesserung der Untersuchungsmethoden ein grosser Teil dieser Fälle ihres Charakters als Neurose würde entkleidet werden, dieser Verdacht wurde durch das Cystoskop gerechtfertigt: das Cystoskop hat so manchen derartigen Fall, der als Neurose klassifiziert wurde, aus seinem Dunkel befreit; es hat sich gezeigt, dass eine Blase, die mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden geprüft und normal befunden wird, dennoch Veränderungen aufweisen kann, die aber nur durch genaue Besichtigung des Blaseninnern erhoben werden können, dass also auch ein vollständig klarer Urin noch keine Gewähr für eine unveränderte Blase bietet; letzteres beweisen namentlich die Untersuchungen von Knorr und Bierhoff (1900): Knorr fand unter 40 Fällen von sogenannter reizbarer Blase mit vollständig klarem Urin: 17 mal chronische Cystitis colli, die überdies in der Hälfte der Fälle mit Pericystitis, Fissura am Sphincter internus, Urethritis, Ulcera des Blasenbodens, papillären Wucherungen, Bläschenbildung am Blasenboden und dergleichen kompliziert war; fünfmal Carcinom der Nachbarorgane, davon einmal mit bullösem Oedem der Blasenschleimhaut; viermal subakute, katarrhalische Cystitis. In ähnlicher Weise entdeckte Bierhoff unter 57 Fällen von sogenannter Reizblase mit klarem Urin: 27 mal Cystitis chronica mit Pericystitis etc.; dreimal Carcinom der Nachbarorgane; einmal Tuberkulose der Blase. Sogar in drei Fällen von Blasenreizbarkeit bei Erkrankungen des Centralnervensystems fanden sich ebenfalls nachweisbar entzündliche Veränderungen der Blase vor. Klarer Urin ist demnach kein genügendes Charakteristicum für reizbare Blase, und man verlangte daher ganz allgemein mit Olshausen, dass von Reizblase nur da die Rede sein dürfe, wo eine organische, namentlich entzündliche Erkrankung der Blase nicht besteht.

War in früheren Zeiten der Begriff der Reizblase viel zu weit gezogen worden, so macht sich in der jüngsten Zeit hinwiederum das Bestreben geltend, in das andere Extrem zu verfallen und die reizbare Blase gar nicht als Krankheit sui generis, sondern nur als Symptom gelten zu lassen, hinter dem sich stets eine andere Affektion verberge, namentlich chronische Cystitis, Tuberkulose der

Blase oder spinale Erkrankungen. Besonders Knorr und Bierhoff stehen auf diesem Standpunkte.

Dass diese Auffassung nicht berechtigt ist und dass es eine Reizblase als wohlcharakterisierten Symptomenkomplex gibt, dafür hoffen wir im folgenden den Beweis zu erbringen. Wir beginnen die Erörterung der Pathologie und der Therapie der Affektion mit der

## Symptomatologie.

### A. Die subjektiven Symptome.

#### Vermehrtes Harnbedürfnis und Harndrang.

Die Störung dokumentiert sich nach zwei Richtungen: die Mahnung, die Blase zu entleeren, wird erstens häufiger und zweitens intensiver. Schon normalerweise schwankt das zeitliche Intervall zwischen den Harnentleerungen innerhalb ziemlich weiter physiologischer Grenzen — abhängig von Gewohnheit, Erziehung u. a. m. Man kann im allgemeinen annehmen, dass etwa 300—400 g Urin physiologisch die Mahnung zum Urinieren auslösen, d. h., dass die Urinentleerung etwa vier- bis sechsmal täglich erfolgt. Bei der Reizblase ist die Zahl der Urinentleerungen erheblich gesteigert, zunächst nur am Tage, des Nachts nur dann, wenn der Patient aus irgend einer anderen Ursache schlaflos ist; in den schwereren Fällen hingegen tritt das Urinbedürfnis ununterbrochen Tag und Nacht auf; die Blase ist gegen die geringsten Mengen Urin intolerant, und Fälle, wo die Urinentleerung am Tage alle Viertelstunden, ja sogar alle fünf Minuten und auch nachts sehr häufig auftritt, sind wiederholt beobachtet worden, so von Olshausen, Janet u. a. Es ist begreiflich, dass solche Patienten dadurch, dass sie um ihre Nachtruhe kommen und ihr Schlaf ein ungenügender ist, in ihrer Ernährung sehr leiden; auch in ihrem sozialen Beruf sind solche Kranke sehr behindert.

Diese rein quantitative Steigerung der an sich in normaler Weise ablaufenden Funktion ohne anderweitige Störung, die wir als „Pollakiurie“ bezeichnen, finden wir nur bei den leichteren Fällen; in den schwereren Fällen ist nebst excessiver Pollakiurie auch das Bedürfnis intensiver, d. h. es besteht Harndrang. Mallez definiert in treffender Weise den Unterschied zwischen Harnbedürfnis und Harndrang: Das Bedürfnis ist ein physiologischer Akt; es gestattet uns innerhalb einer gewissen Zeit, uns den Moment für die Befriedigung desselben nach Belieben zu wählen, d. h. wir können, wenn das Bedürfnis auftritt, immer noch einige Zeit zuwarten; auch tritt das Bedürfnis in der Nacht in der Regel nicht

auf. Ganz anders beim Urindrang; dieser ist ein pathologischer Akt, der sich mehr oder weniger häufig wiederholt und auch des Nachts nicht sistiert. Der jedesmal entleerte Urin schwankt von 100 g bis zu wenigen Tropfen. Charakteristisch ist, dass der Drang ein gebieterischer Vorgang ist, der den Willen beherrscht; man muss den Drang sofort befriedigen, weil sonst der Urin gegen den Willen abgeht. Der Drang ist also das Unvermögen, den Harn bei auftretendem Bedürfnis noch zurück zu halten; er ist begleitet von unangenehmer bis schmerzhafter Miction.

In allen schwereren Fällen, namentlich dann, wenn die Pollakiurie excessiv ist und auch des Nachts auftritt, besteht auch immer Drang; auf diese Weise ist der häufige Harndrang oft die Quelle der fürchterlichsten Martern für den armen Kranken. Wird dem Drange nicht sofort Folge geleistet, so kann zweierlei eintreten: entweder — und das ist das häufigere Ereignis — benässt sich der Kranke, indem der Urin gegen seinen Willen abgeht (falsche Inkontinenz), oder es kommt infolge Sphincterkrampfes zu temporärer Harnverhaltung.

Der Sphincterkrampf spielt im Symptomenkomplex der Reizblase nur eine unwesentliche Rolle; er kann sich in dreierlei Weise zeigen: 1. wie obenerwähnt dann, wenn dem Drange nicht sogleich gefolgt wird; in diesem Falle tritt temporäre Harnverhaltung ein, die auf stärkeres Pressen, eventuell beim Stuhlgange, weicht oder den Gebrauch des Katheters nötig macht; 2. es können im Laufe der Zeit längere Perioden von unerträglichem Harndrange durch kürzere Intervalle von ebenso belästigender Harnverhaltung abgelöst werden, und endlich 3. kann der Sphincterkrampf auch innerhalb eines Mictionsaktes einigemal auftreten und verschwinden, was sich darin äussert, dass der Urinstrahl, ähnlich wie bei der Steinkrankheit, plötzlich absetzt, um nach einiger Zeit wieder zu erscheinen.

Was die Harnentleerung selbst anlangt, geht sie in der Regel sofort und leicht von statten; nur in den seltenen Fällen, in denen der Sphinctertonus reflektorisch erhöht ist, erfolgt die Entleerung langsam und zögernd. — In den Fällen, wo ein Krampf des Detrusors besteht, erfolgt sie krampfhaft, stossweise, im starken Bogen, ähnlich wie bei der Hypertonie. Doch ist dies nicht die Regel; denn wir wissen aus den Untersuchungen von Genonville, dass nach seinen genauen manometrischen Messungen, wenigstens bei der neurasthenischen Reizblase, kein Spasmus des Detrusors besteht, sondern der intravesicale Druck eher geringer ist, als de norma.

### Vesicalkoliken.

Der Schmerz spielt im Symptomenbild der Reizblase nur eine untergeordnete, unwesentliche Rolle, indem er einerseits nicht in allen Fällen vorhanden ist, andererseits in der Regel keinen erheblichen Höhegrad erreicht. In diesem Prävalieren des Harndranges und Zurücktreten des Schmerzes liegt die Unterscheidung von einem nahe verwandten Symptomenkomplex, nämlich der Blasenneuralgie.

Bezüglich des Schmerzes können wir leicht drei Grade unterscheiden:

1. Die leichten Fälle, wo es sich nur um vermehrtes Harnbedürfnis handelt (Pollakiurie). Bei diesen fehlen der Schmerz und abnorme Sensationen gänzlich.

2. Die mittelschweren Fälle, charakterisiert durch Harndrang. Bei diesen sind der Schmerz oder die abnormen Sensationen an den Mictionsakt gebunden. Die Intervalle sind schmerzfrei. Die Sensationen können vom einfachen Unbehagen beim Urinieren bis zu den heftigsten zusammenschnürenden Schmerzen (Gefühl des Auswindens der Blase nennt sie Peyer) variieren. Der Schmerz hat seinen Sitz in der Blasengegend; er strahlt gerne in die Nachbarschaft aus, so in die Glans penis, Urethra bis zum Orificium externum, Samenstränge, Hoden bezw. Clitoris und Ovarien bei der Frau; ferner in den Mastdarm, Damm, Oberschenkel, ins Kreuz, Epigastrium und Nabelgegend, endlich in die Lenden- und Nierengegend. — Der Charakter des Schmerzes wird verschieden geschildert: bald handelt es sich nur um ein dumpfes Druckgefühl, bald ist der Schmerz blitzartig, lanciniered, dann wieder brennend, zusammenschnürend, stechend u. s. w. Pitha, der selbst an dieser Affektion litt, beschreibt seine Schmerzen als bohrende und vergleicht sie mit dem Gefühl, als ob ein heisser Draht durch die Urethra in die Blase eingeführt würde. Der Schmerz steigert sich, wie von den meisten Autoren angeführt wird, am Schlusse des Urinierens und auch dann, wenn dem Drange nicht gleich stattgegeben wird. Es möge noch einmal hervorgehoben werden, dass die heftigen Schmerzen selten sind; zumeist handelt es sich nur um dumpfen Druck in der Blase, eventuell mit Brennen in der Harnröhre, Kitzel in der Fossa navicularis. Wir bezeichnen diesen Schmerz mit Guyon zweckmässig als Vesicalkolik, nach der Analogie mit den Schmerzen bei Kontraktion anderer glatter Muskeln, namentlich des Darmes.

3. Die ganz schweren Fälle. Sie sind gekennzeichnet durch exzessiven Harndiang und kontinuierliche, auch in den Mictions-

intervallen bestehende Sensationen oder Schmerzen. Auch hier gibt es wieder verschiedene Abstufungen: manche Kranke fühlen nur fortwährend ihre Blase, bezw. es kommt bei ihnen nach der Miction nicht zu jenem Gefühl der Befriedigung wie normal; andere Patienten hingegen werden von permanenten, sich bei jedem Urinieren ins Unerträgliche steigernden Schmerzen hinter der Symphyse gequält. Der kontinuierliche Schmerz kommt nur bei schweren, namentlich lange bestehenden Fällen vor, nämlich dann, wenn mit der Zeit die de norma nicht bestehende Kontaktempfindlichkeit der Blasenschleimhaut sich geltend macht.

Es kann natürlich im Laufe der Krankheit zum Uebergange von der leichten zur mittelschweren und schweren Form kommen.

### Darmsymptome.

Gleichzeitig mit dem Harndrang tritt nicht selten Stuhldrang auf. Schon Hewetson (1875) beschreibt den Krampf des Sphincter ani im Symptomenkomplex der Reizblase, und nach den Erfahrungen Peyer's findet sich diese Erscheinung in 50 % aller Fälle. Mit dem Stuhldrang kombinieren sich mitunter nervöse Diarrhoen, mitunter kommt es zur Obstipation. Die Erklärung dieses Auftretens von Stuhldrang liegt in der gemeinschaftlichen Innervation von Rectum und Blase, indem die Nervi haemorrhoidales auch den unteren Teil der Blase und den Sphincter vesicae versorgen. Es handelt sich demnach um eine Irradiation. Aber auch durch reflektorische Reizung des Nervus splanchnicus kann das Eintreten des Stuhlzwanges erklärt werden.

Von manchen Autoren, namentlich von Peyer, werden auch die sogenannten Lendenmarksymptome (Hegar) als Erscheinungen der Reizblase aufgefasst und beschrieben. Es sind dies: Schmerzhafte Müdigkeit und Druck im Kreuz, Paralgien in den Bahnen des Plexus lumbosacralis (Beckenorgane, Hüllen derselben, Unterextremitäten), Coccygodynie, Hyperästhesie der Vulva, reflektorischer Stuhldrang, Druck im Bauche, kalte Füsse etc. Lendenmarksymptome werden sie deswegen genannt, weil sie sich in jenen Nervenbahnen abspielen, für die nach Goltz im Lendenmarke eine Art Centrum oder Sammelplatz besteht, nämlich in den Zweigen des Plexus lumbosacralis. Nun finden wir diese Symptome niemals bei den reinen Formen der Reizblase, sondern immer nur dann, wenn die Reizblase eine Teilerscheinung der Lendenmarkneurose bildet. Es heisst also Ursache und Folge verwechseln, wenn man diese Symptome zur Reizblase zählt: nicht die Lendenmarkerschei-

nungen sind ein Symptom der reizbaren Blase, sondern die reizbare Blase ist in diesen Fällen nur ein Symptom, eine Teilerscheinung der Lendenmarkneurose. Die Lendenmarksymptome haben also mit der Reizblase in ihrer reinen Form nichts zu thun.

### Allgemeinerscheinungen.

Allgemeinerscheinungen können einerseits während der Anfälle von Harndrang auftreten, andererseits sich auch im Verlaufe der Krankheit als Störungen des Allgemeinbefindens geltend machen.

1. Erscheinungen während des Anfalles. Lebert, Ultzmann u. a. heben hervor, dass bei besonders reizbaren Individuen und heftigen Anfällen Blässe, Zittern, kalter Schweiss, Erbrechen, kleiner fadenförmiger Puls auftreten können; auch heftige Angst, grosse Aufregung, selbst allgemeine klonische Krämpfe wurden wiederholt beobachtet.

2. Störungen des Allgemeinbefindens; diese machen sich nach der somatischen, psychischen und sozialen Sphäre hin geltend; wenn der Harndrang auch des Nachts häufig auftritt, wird der Schlaf der Kranken unvollkommen, ihre Ernährung leidet und sie können sehr herunterkommen und abmagern; psychisch wirkt das Leiden, wenn es lange dauert, deprimierend ein und die Depression steigert sich nicht selten zur Hypochondrie und förmlichen Melancholie; in sozialer Hinsicht sind derartige Patienten in ihrem Berufe gestört, was ebenfalls psychische Depression zur Folge haben kann.

## B. Die objektiv wahrnehmbaren Symptome.

### Die Hyperästhesie der Blasenschleimhaut.

Die Hyperästhesie der Blasenschleimhaut, namentlich in der Gegend des Fundus vesicae und des Blasenhalses, ist das Wesen und die klinische Grundlage der Reizblase; aus ihr lassen sich, wie wir sehen werden, alle anderen Erscheinungen leicht und ungezwungen ableiten. Aus den Untersuchungen Guyon's wissen wir, dass die normale Blasenschleimhaut keine Kontaktempfindlichkeit, sondern nur Tensionsempfindlichkeit besitzt. Ist also die Empfindlichkeit der Blase gesteigert, so kann sich dies nach zwei Richtungen äussern: 1. indem die schon normal vorhandene Tensionsempfindlichkeit grösser geworden ist; 2. indem die normal überhaupt nicht vorhandene Kontaktempfindlichkeit auftritt. Die Vergrösserung der Tensionsempfindlichkeit zeigt sich in der Intoleranz der Blase gegen ihren adäquaten Reiz, indem schon eine geringe Menge Urins imstande ist, eine reflektorische Kontraktion des Detrusors hervorzurufen; das Auftreten der Kontaktempfindlichkeit,

die sich in allen schwereren Fällen zeigt, dokumentiert sich in der Reaktion der Blase gegen fremde, nicht adäquate Reize, und diese Kontaktempfindlichkeit ist es, die wir objektiv wahrnehmen können, und zwar sowohl bei indirekter als auch direkter Berührung der Blase.

1. Die indirekte Berührung der Blase, wie sie spontan stattfindet bei Passage von hartem Kot im Rectum, von Seiten des Arztes bei Berührung der hinteren Blasenfläche, speziell des Trigonum vesicae und Sphincter internus, per rectum bezw. vaginam, ferner die Berührung der vorderen Blasenfläche durch Palpation von der Unterbauchgegend, wird unangenehm bis lebhaft schmerzhaft empfunden. Von Guyon, Ultzmann, Heitzmann u. a. wurde auf diese Erscheinung hingewiesen.

2. Die direkte Berührung der Blasenschleimhaut mit Instrumenten; diese ruft a) Schmerzen, b) reflektorische Kontraktionen des Detrusors hervor.

a) Direkte instrumentelle Berührung der Trigonum-Schleimhaut wird unangenehm bis schmerzhaft empfunden, selbst wenn sie noch so schonend ausgeführt wird. Besonders bei Hysterie kann die Blasenschleimhaut enorm überempfindlich, ja sogar der Sitz einer hysterogenen Zone werden; dies illustriert ein Fall Guyon's, in welchem die Berührung der Blasenschleimhaut mit der Sonde jedesmal unfehlbar einen hysterischen Anfall auslöste.

b) Direkte instrumentelle Berührung kann aber auch reflektorische Kontraktion des Detrusors auslösen; wenn man z. B. bei Reizblase mit dem Katheter den Urin entleert, so erfolgen zum Schlusse, d. h. bei der direkten Berührung der Schleimhaut, mehrere heftige, schlagartige oder schnappende Kontraktionen, die vom Kranken unangenehm empfunden werden und die auch der Arzt sehr wohl wahrnimmt. Namentlich O. Zuckerkandl und Dacheux haben auf dieses Symptom hingewiesen.

Die objektiv wahrnehmbare Hyperästhesie der Blasenschleimhaut ist ein wertvolles diagnostisches Moment.

### Der Urin.

Im allgemeinen weist der Urin bei Reizblase keine Veränderungen auf; er wird in normaler Menge produziert, ist klar, reagiert sauer und enthält keine bedeutenden abnormen Bestandteile, namentlich keinen Schleim oder Eiter, auch kein Eiweiss; desgleichen fehlen morphotische Elemente. Nichtsdestoweniger kommen sowohl qualitativ als auch quantitativ Abweichungen von der Norm vor,

Abweichungen, die aber im Wesen der Krankheit begründet sind, insofern, als sie veranlassende Momente oder Folgeerscheinungen der reizbaren Blase sein können. Es ist deshalb wichtig, diese Abweichungen zu kennen.

1. Qualitative Veränderungen.

Nicht selten findet man Veränderungen, welche die reizenden Eigenschaften des Urins steigern. Wir können annehmen, dass die gesteigerte reizende Eigenschaft des Urins infolge chemischer Einwirkung direkt zu einer Hyperästhesie der Blasenschleimhaut führt, und zwar auf dem Wege der Hyperämisierung derselben, wovon noch unten die Rede sein wird. Schon Etheridge (1881) hat diese Hyperämisierung mit folgender Hyperästhesie für den harnsäurereichen Urin geltend gemacht, Winckel (1885) für den Urin, der durch Trinken verschiedener Getränke durcheinander reizend wird; mit O. Zuckerkandl können wir für alle Fälle von reizendem Urin diese Genese der Reizblase annehmen. Dem gegenüber steht einerseits die Ansicht von Finger, der für die Phosphaturie die Reizung mechanisch erklärt, bedingt durch die mikroskopisch kleinen, spitzen Krystalle von phosphorsaurem Kalk, andererseits die Meinung von Kraus, der bei vermehrtem Harnsäuregehalt des Urins nur die Steigerung einer aus anderen Gründen bestehenden Hyperästhesie zugeben will. — Vermehrte reizende Eigenschaften hat der Urin:

a) bei vermehrter Konzentration; hochgestellter Urin;

b) Hyperacidität des Urins durch vermehrte Urate oder Harnsäure; daher auch bei Gicht (Pollakiurie urique — Kraus, Chevalier, Gurwitsch);

c) bei Vorhandensein von reichlichen Oxalaten;

d) bei Vermehrung der Phosphate. Das Vorkommen von Phosphaturie mit Reizblase kann auch aus einer gleichzeitig bestehenden Sekretionsneurose der Niere erklärt werden (Oberländer);

e) bei Vorhandensein von Zucker im Urin (Diabetes). Nach Seelig soll der zuckerhaltige, leicht zersetzbare Urin reizen; dabei ist aber zweierlei zu bedenken: einmal kann die Pollakiurie in diesen Fällen einfach die Folge der Polyurie, d. h. der schnelleren Füllung der Blase sein; sodann kann das Verhältnis auch umgekehrt sein: Bazy hat darauf hingewiesen, dass Reizungszustände der Blase zu nervöser Melliturie führen können, da ja die Zuckerausscheidung vom Nervensystem wesentlich beeinflusst wird;

f) nach dem Genuss von gewürzten Speisen, $CO_2$-haltigen Getränken (Champagner, Sodawasser, jungem Bier, Most), sowie

gewisser Medikamente, besonders Cantharidcn, ätherischer Oele, Antipyrin etc. (Ultzmann).

Zu den qualitativen Veränderungen des Urins wäre auch das Auftreten von Blut im Harn bei Reizblase zu rechnen, was jedoch nur von Dacheux erwähnt wird, also zu den seltensten Symptomen gehören dürfte.

2. Quantitative Veränderungen.

Wenn auch im allgemeinen die Harnmenge normal ist, so muss doch zugegeben werden, dass es bei länger bestehender Reizblase zu Polyurie kommen kann. Jedoch dürfen diese Fälle nicht mit jenen verwechselt werden, wo die Polyurie das Primäre, das häufige Urinieren aber – infolge der schnelleren Füllung der Blase — das Sekundäre ist. Bei lange bestehender Reizblase ist es umgekehrt: die langdauernde Reizung führt sekundär zur Polyurie. Zur Erklärung dieser Thatsache wurden verschiedene Momente herangezogen:

a) Die älteste Theorie nimmt an, es handle sich um eine Polyuria ex vacuo, indem bei fortwährend leerer Blase mehr Urin aus den Nieren abfliessen kann.

b) Handfield Jones glaubt, dass die Hyperästhesie der Blasennerven sich auf die Nerven der Niere fortpflanze und so die Polyurie hervorrufe.

c) Lehmann, Mori u. a. sind der Ansicht, dass die Harnmenge durch die Häufigkeit der Urinentleerung reflektorisch beeinflusst wird. Analogie dafür biete der Umstand, dass auch sonst Reizungen von exkretorischen Gängen jeder Art die sekretorische Drüse zu erhöhter Thätigkeit bringen; so bewirkt z. B. ein Reiz auf die Bindehaut des Auges reflektorisch vermehrte Thränensekretion.

d) Guyon nimmt an, dass die häufige Harnentleerung zu einer Kongestion zunächst der Blasenschleimhaut, dann aber auch der Niere und so zur Hypersekretion derselben führe.

Ohne in eine Kritik dieser Theorien einzugehen, dürfen wir uns der Thatsache nicht verschliessen, dass Blasenreizung mit der Zeit zur Polyurie führt; auch experimentelle Untersuchungen beweisen das; so hat Féré konstatiert, dass die Harnmenge auch bei Gesunden zunimmt, sobald diese, ohne die Mahnung abzuwarten, die Blase willkürlich in kurzen Intervallen entleerten; und Guyon fand oft Kranke, bei denen er fast auf Kommando einen Anfall von Polyurie auslösen konnte, einfach, wenn er die Blasenschleimhaut reizte, wozu der blosse Katheter oft genügte.

Eine genaue Untersuchung des Urins, sowohl auf seine Menge, als auch auf jene Körper, welche seine reizenden Eigenschaften erhöhen, ist demnach für die Diagnose der Reizblase sehr wichtig und wird auch oft einen Wink für die Aetiologie und Therapie des Falles geben können.

**Analyse der Symptome.**

Die klinische Grundlage der Affektion ist die krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit der Blasennerven, namentlich in der Gegend des Trigonum vesicae und Sphincter internus; auf dieses Moment haben Lebert, Kaufmann, Fürbringer, Peyer, Olshausen u. a. nachdrücklich hingewiesen und wir können den Symptomenkomplex der Reizblase deswegen mit Voillemier auch als Hyperaesthesia vesicae bezeichnen. An dieser Thatsache müssen wir deswegen festhalten, weil sich aus der Hyperästhesie die Symptome der reizbaren Blase leicht und ungezwungen erklären lassen, und andererseits durch das Fehlen der Hyperästhesie eine Gruppe von sonst sehr ähnlichen Krankheitsbildern von der Reizblase leicht abgegrenzt werden kann.

Eine Steigerung der Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut kann sich, wie wir gesehen haben, in zwei Graden äussern, einmal in der Erhöhung der bereits normal vorhandenen Tensionssensibilität, dann im Auftreten der de norma nicht vorhandenen Kontaktempfindlichkeit.

Wenn wir nun in eine Analyse der Symptome und ihres Verhältnisses zur Hyperästhesie eingehen, so sehen wir zunächst ohne weiteres, dass die Hyperästhesie klinisch direkt durch digitale oder instrumentelle Untersuchung nachweisbar ist; auch über das Verhältnis der qualitativen Veränderungen des Urins zur Hyperästhesie wurde bereits gesprochen und auseinandergesetzt, dass jene Körper, welche die reizenden Eigenschaften des Urins erhöhen, imstande sind, in direkter Weise vorübergehend oder dauernd eine Hyperästhesie der Blasenschleimhaut, und zwar auf dem Wege der Hyperämisierung derselben, hervorzubringen. Wir müssen also nur noch die Abhängigkeit der subjektiven Symptome, nämlich Harndrang und Schmerz, von der Hyperästhesie beweisen. Beginnen wir mit dem Harndrang.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass von der Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut ihre Kontraktilität in grossem Masse abhängt, indem es infolge von Reizung der sensiblen Nerven der Blasenschleimhaut durch den Harndruck reflektorisch zur Kontraktion des Detrusors kommt, welche Kontraktion als Harnbedürfnis percipiert

wird. Ist dabei die Tensionssensibilität der Blase normal, so werden erst 300—400 g Urin jene Spannung hervorrufen, die zu einer Erregung der Blasennerven und folgenden reflektorischen Kontraktion des Detrusors führen; ist hingegen die Tensionssensibilität erhöht, so kann schon eine geringere Menge Urin diese Spannung bewirken, und besteht endlich Kontaktempfindlichkeit, so werden schon wenige Tropfen Harn, ja sogar bei leerer Blase die gegenseitige Berührung der Blasenwände zu einer Reizung der Blasennerven und reflektorischen Kontraktion des Detrusors führen, also Harndrang auslösen. So erklärt sich die Pollakiurie leicht aus der Hyperästhesie. Wir stützen uns dabei bezüglich des Ortes und der Art der Entstehung des Harndranges auf die sogenannte Kontraktionstheorie von Guyon. Diese nimmt an, dass der Harndrang von der Blase ausgelöst wird; es kommt durch den sich ansammelnden Urin zur Dehnung der Blase, hierauf zur Kontraktion; die Kontraktion werde als Harndrang percipiert. Diese Theorie Guyon's wird auch von Mosso und Pellacani gestützt und ist wohl heute die herrschende. Nur nebenbei seien auch die beiden anderen Theorien erwähnt: zunächst die Dehnungstheorie (Born und viele deutsche Autoren). Sie stimmt mit der Guyon'schen überein im Orte der Entstehung des Dranges; der Drang selbst aber werde schon durch die Dehnung der Blase bewirkt. Die dritte Theorie (vertreten von Küss, Landois, Goltz, Esmarch, Posner, Finger) nimmt an, der Harndrang werde von der Pars prostatica der Urethra ausgelöst, in welcher es sogar nach Finger spezifisch empfindende sensible Nervenendigungen geben soll, deren Reizung Harndrang hervorruft. Diese Autoren stellen sich den Vorgang so vor: Wenn die Blase bis zu einem gewissen Grade gefüllt ist, werden einige Tropfen Urin nach Ueberwindung des glatten Sphincter internus in die Pars prostatica getrieben und erregen dort durch Reizung der spezifischen Nervenendigungen Urindrang. Gegen diese Theorie sprechen nebst vielen anderen Umständen, deren Erörterung wir uns hier versagen müssen, besonders die Versuche von Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl mit dem Ballonkatheter: der Katheter trägt in seinem der Pars prostatica entsprechenden Teile einen Kautschukballon; wurde dieser in situ aufgebläht, was eine starke Reizung der Pars prostatica bewirkt, so trat nur bei einzelnen Individuen Harndrang auf. Wir haben also allen Grund, bei der Kontraktionstheorie Guyon's zu bleiben, nach welcher wir auch, wie wir gesehen haben, den häufigen Harndrang bei Hyperästhesie der Blase leicht ableiten können.

Wir haben noch den Schmerz bei der Reizblase zu erklären. Dieser ist zweifellos sekundärer Natur und durch die Kontraktionen des Detrusors bedingt. Er steht in einer pathologischen Reihe mit der Gallen-, Nieren-, Darm- und Uterinkolik und wir können ihn deswegen mit Guyon auch als Vesicalkolik bezeichnen. Veranlasst wird er dadurch, dass die Blasenwandnerven durch den mechanischen Reiz des Druckes erregt werden, ähnlich wie die sensiblen Muskelnerven beim Wadenkrampf (Nothnagel). Nötig ist dazu im allgemeinen nur, dass es sich um heftigere, womöglich tonische Kontraktionen handelt. Aber auch bei nicht tonischen Kontraktionen des Detrusors können diese Schmerzen entstehen, weil ja die Nerven bei der Reizblase an und für sich schon hyperästhetisch sind, so dass in diesem Falle schon der geringere Druck denselben Effekt haben kann, wie bei normaler Sensibilität ein bedeutend stärkerer Druck.

Das Ausstrahlen der Schmerzen erklärt sich als Irradiation, indem alle diese sensiblen Nerven, welche Rectum, Blase, Penis, Perineum etc. versorgen, gemeinschaftlich vom Plexus sacralis aufgenommen werden.

Es ist somit der Beweis erbracht, dass die Hyperästhesie die klinische Grundlage der reizbaren Blase bildet. Die nächste Frage ist nun die nach den Ursachen dieser Hyperästhesie. Diese Frage, also zugleich die Aetiologie, werden wir dann besprechen, wenn wir die pathologischen Befunde der reizbaren Blase erörtert haben. Zunächst wollen wir uns beschäftigen mit der

## Abgrenzung der reizbaren Blase von einigen sehr ähnlichen, jedoch nicht auf Hyperästhesie beruhenden Symptomenkomplexen.

Von solchen der Reizblase ähnlichen, jedoch nicht auf Hyperästhesie beruhenden Affektionen kommen in Betracht

### I. Neuralgia vesicae, auch Cystalgia oder Cystodynia genannt.

Die Affektion ist charakterisiert hauptsächlich durch den Schmerz in der Blase, welcher in Paroxysmen auftritt. In reinen Fällen ist die Miction dabei ganz ungestört; häufig ist aber auch der motorische Apparat sekundär beteiligt: betrifft diese Störung den Körper der Blase, so kommt es zum Harndrang, der aber in den schmerzfreien Intervallen fehlt; betrifft die Störung den Blasenhals, so besteht ebenfalls Harndrang, der aber schwer zu befriedigen ist; der Kranke muss oft lange warten, ehe der Strahl erscheint;

dieser selbst ist dünn, geteilt, ja es kann zu temporärer Harnverhaltung kommen. — Die Affektion wird besonders bei Männern beobachtet.

Diese Affektion wurde vielfach mit der reizbaren Blase zusammengeworfen; jedoch ist die Aehnlichkeit nur eine oberflächliche; schon klinisch unterscheidet sich die Neuralgie von ihr durch das Prävalieren des Schmerzes gegenüber dem Harndrang, der nur sekundärer Natur ist; während bei der Reizblase der Schmerz nur die Folge der Kontraktionen der Blase ist, ist der Schmerz bei der Neuralgie das Primäre, begründet in einem primären funktionellen Erregungs- und Reizzustand der Blasennerven, also ein echter sogenannter nervöser Schmerz. Manche Autoren, so Güterbock, Podrazki u. a. haben auf den Unterschied hingewiesen und es muss in der That die Blasenneuralgie von der Reizblase scharf getrennt werden.

## II. Der Cystospasmus.

Von vielen Autoren, namentlich von Peyer, wird Reizblase und Cystospasmus oder Spasmus detrusorum vesicae einfach identifiziert; ja Peyer steht nicht an, die reizbare Blase geradezu mit dem Ausdruck Spasmus detrusorum vesicae zu bezeichnen. Dieses Zusammenwerfen geschieht mit Unrecht; denn einerseits handelt es sich bei der Reizblase oft gar nicht um einen Spasmus vesicae, sondern um einfache, nicht tonische Kontraktion des Detrusors; andererseits braucht der Cystospasmus nicht immer in einer Hyperästhesie der Blase seinen Grund zu haben, sondern kann auch durch eine ganze Reihe anderer Momente veranlasst sein. Wir wollen dies näher erörtern.

### A. Nicht immer besteht bei Reizblase Cystospasmus.

Genaue manometrische Messungen Genonville's haben für die Reizblase der Neurastheniker ergeben, dass es sich nicht um eine tonische Kontraktion des Detrusors handelt, da der Intravesicaldruck bei solchen Kranken nicht nur nicht gesteigert, sondern sogar oft verringert ist. Der Harndrang und Schmerz erklären sich vielmehr aus der Hyperästhesie der Nerven, welche die Tension und Kontraktion deswegen übermässig, ja sogar schmerzhaft empfinden.

### B. Nicht jeder Cystospasmus beruht auf Hyperästhesie der Blasenschleimhaut.

Der Cystospasmus kann verschiedene Ursachen haben: a) Der Reflexreiz für die Kontraktion des Detrusor muss nicht immer intravesical liegen, sondern kann auch — wegen des getrennten Verlaufes

der reflektorischen von den eigentlich sensiblen Bahnen der Blasennerven — von Punkten herrühren, welche ganz ausserhalb der Blase liegen, also extravesicalen Ursprunges sein (Mendelsohn, Güterbock); b) der Reiz kann auch centralen Ursprunges sein, so dass der centripetale Schenkel des Reflexbogens fehlt (Mendelsohn); c) der Cystospasmus kann Teilerscheinung allgemeiner Krampfformen sein.

Ad a) Cystospasmus extravesicalen Ursprunges kann von Affektionen folgender Organe ausgelöst werden:

Penis: Phimose, Smegma-Ansammlung (Schlegel), Balanoposthitis, Adhäsionen zwischen Glans und innerem Präputialblatte führen oft zu Cystospasmus.

Urethra: Verschiedene Affektionen der Urethra, namentlich in der Fossa navicularis und Pars prostatica, können reflektorisch Cystospasmus bewirken, selbst wenn sie geringfügiger Natur sind; die Harnröhre ist nämlich ausserordentlich reichlich und zart innerviert; besonders zahlreiche Nervenstämme und eingestreute Ganglien finden sich in der Pars prostatica, welche sogar Pacini'sche Körperchen enthalten soll, Nervenbildungen, welche nur den empfindlichsten Organen zukommen (Oberländer). Beobachtet wurde Cystospasmus urethralen Ursprunges bei: Strictura urethrae (Civiale, Otis); akuten, chronischen Entzündungen und Residuen nach solchen, besonders blennorrhagischer Natur, namentlich in der Pars prostatica (Peyer, Olshausen, Oberländer); warzenartigen Exkrescenzen am Orificium externum, namentlich beim Weibe; Polypen der Urethra; Karunkeln der Harnröhre, d. h. Angiomen, Neuromen oder Adenomen derselben (Heitzmann).

Prostata: Akute oder chronische Prostatitis, Neoplasmen derselben; Hypertrophie.

Weibliches Genitale: Vulvitis; Pruritus vulvae; Tumoren der Labien; Vaginismus (Marion Sims); Uteruspolypen am Cervix oder Muttermund; Narben, auch nach gynäkologischen Operationen, besonders an der Vulva und Portio, welche durch Schrumpfung und Druck auf die Nervenendigungen nicht nur zu lokalen Reizerscheinungen, sondern auch zu reflektorischem Cystospasmus führen (Gnauck, Heitzmann).

Umgebung der Blase: Pericystitis; Entzündung des serösen Blasenüberzuges bei Peritonitis; Eiterungen in der Nähe der Blase.

Niere: Erkrankungen der Niere selbst, wie Nephrolithiasis (Brodie), Neoplasmen der Niere; cystische und tuberkulöse Entartung der Niere; Erkrankung des Nierenbeckens: Pyelitis calcu-

losa; Pyonephrose (Pratt); Pyelitis acuta (in diesem Falle kann der Blasenkrampf zum Teil auch bedingt sein durch Reizung der Blase seitens des eiterhaltigen Urins); Erkrankung der Ureteren.

Rectum: Fissura ani; Fistula ani, Neoplasmen des Mastdarmes; Helminthiasis.

Allgemeine Decke: Nach Ultzmann können mechanische, thermische oder elektrische Einwirkungen auf die Haut Cystospasmus hervorrufen.

Aus dem Gesagten erhellt zur Genüge, dass Cystospasmus auch durch eine grosse Reihe extravesicaler Momente herbeigeführt werden kann; es ist klar, dass man diese Gruppe nicht zur Reizblase zählen darf, aus dem Grunde, weil die für die Reizblase charakteristische Hyperästhesie fehlt. Schon Olshausen und Feleki haben dies hervorgehoben. Auch in therapeutischer Hinsicht verhalten sich die Fälle different gegenüber der Reizblase. Der Cystospasmus verschwindet sofort nach Beseitigung des betreffenden ursächlichen Momentes.

Ad b) Der Reiz für den Cystospasmus ist centraler Natur, d. h. es fehlt der centripetale Teil des Reflexbogens. In diesen Fällen entsteht der Reiz im Centrum selbst durch eine dort zur Entwickelung gelangende Affektion. Das klassische Beispiel dafür bieten die Crises vesicales bei der Tabes dorsalis. Auch bei anderen Erkrankungen des Centralnervensystems kommt Cystospasmus zur Beobachtung, so bei Syringomyelie (Schlesinger), multipler Sklerose, progressiver Paralyse (Typus mit herabgesetzten Reflexen); auch bei manchen cerebralen Erkrankungen wird er beobachtet (Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl).

Ad c) Endlich kann der Cystospasmus auch eine Teilerscheinung von allgemeinen Krampfformen sein, wie Epilepsie, Hysterie, Eklampsie (Güterbock).

Natürlich müssen auch die beiden letzten Gruppen von Cystospasmus von der Reizblase — eben wegen des Fehlens der Blasenhyperästhesie — scharf auseinander gehalten werden.

Wir glauben zur Genüge erwiesen zu haben, dass Reizblase und Cystospasmus nicht identisch sind.

### III. Häufiges Harnbedürfnis durch mechanische Einwirkung auf die Blase.

Bei diesen Fällen kommt das häufige Harnbedürfnis dadurch zustande, dass aus mechanischen Gründen die Entfaltung oder komplette Entleerung der Blase behindert ist, was eine Herabsetzung ihrer Kapazität, somit schnellere Füllung zur Folge hat. Manche

Autoren, so Peyer, Janet, Russel, rechnen auch diese Form zur Reizblase; die einfache Ueberlegung jedoch, dass hier von einer Hyperästhesie der Blase nicht die Rede ist und überdies ein leicht eruierbarer pathologischer Zustand der Blase besteht, nötigt uns, auch diese Fälle von der reizbaren Blase abzutrennen. Welche Momente können nun diesen mechanischen Einfluss auf die Blase nehmen? Zunächst Verzerrungen der Blasenwände, wie sie durch Pericystitis, peritoneale Adhäsionen oder parametritische Veränderungen zustande kommen; Cystocele; Druck auf die Blase bei Tumoren der Beckenhöhle; Versionen und Flexionen des Uterus (Upshur); Druck auf die Blase seitens eines vorliegenden Kindesteiles bei Gravidität (Playfair); Störungen in der Beweglichkeit des Uterus, so dass er bei zunehmender Füllung der Blase nicht ausweichen kann etc. — Diese Fälle haben auch das Gemeinschaftliche, dass nach Beseitigung der Ursache die Pollakiurie schwindet. So konnte Le Roy d'Etiolles in einem Falle von Flexion des Uterus beobachten, dass nach Tragen eines Pessars der Harndrang aufhörte; und Playfair konnte im obenerwähnten Falle durch Korrektur der Kindeslage den Harndrang jedesmal zum Verschwinden bringen. Die reizbare Blase hingegen verhält sich, wie wir sehen werden, in therapeutischer Hinsicht nicht so einfach.

Nachdem wir nun gesehen haben, dass die Hyperästhesie die klinische Grundlage der reizbaren Blase bildet und es uns durch dieselbe möglich gewesen ist, andere ähnliche Affektionen, denen jedoch die Hyperästhesie fehlt, von der Reizblase abzugrenzen, wollen wir uns jetzt der Frage nach den pathologischen Veränderungen der Blase bei Reizblase zuwenden.

## Die pathologischen Befunde bei Reizblase.

### I. Reizbare Blase ohne pathologischen Befund.

Es gibt zunächst eine Gruppe von Fällen, wo jeder pathologische Befund in der Blase fehlt. Ueber die Existenz solcher Fälle ist viel gestritten worden und manche Autoren haben ihr Vorhandensein angezweifelt. Schon in der vorcystoskopischen Zeit haben viele Forscher immer wieder den Verdacht ausgesprochen, dass in einem grossen Teil dieser Fälle eine pathologische Veränderung der Blase bestehe, die aber zur Zeit nicht eruierbar sei. So machte Winckel (1875) darauf aufmerksam, dass viele Fälle von reizbarer Blase durch genaue Untersuchung ihres Charakters als Neurose würden entkleidet werden; Peyer (1888) stellte zahlreiche Ursachen für diese Erkrankung auf und kam zu dem Ergebnis, dass der Reiz-

blase zumeist chronisch-entzündliche Vorgänge zu Grunde liegen; auch Olshausen (1891) meint, dass es sich in vielen Fällen um Residuen eines früher vorhandenen Blasenkatarrhs handle. Mit dem Cystoskop war es dann möglich, die supponierten Prozesse in der Blase zu eruieren, wodurch diese Gruppe bedeutend eingeengt wurde. So fanden O. Zuckerkandl, Fritsch, Viertel, Winter und Kolischer in sehr vielen Fällen anatomische Substrate, desgleichen von englischen und französischen Autoren Dacheux, Jacobs, Reynolds, Long u. a. — Garceau ist der Ansicht, dass die allermeisten dieser funktionellen Erkrankungen — nahezu ohne Ausnahme — einen definierbaren pathologischen Zustand aufweisen; den extremsten Standpunkt nehmen Knorr und Bierhoff ein: Knorr konnte unter 63 Fällen von Reizblase nicht in einem einzigen Falle die Blase normal finden, desgleichen Bierhoff unter 57 Fällen; beide negieren daher die Existenz dieser Fälle gänzlich. Dem gegenüber steht eine Reihe von sehr erfahrenen Autoren nicht an, reizbare Blase ohne pathologischen Befund zuzugeben: Winter, Kolischer u. a. lassen diese Gruppe, wenn auch als sehr selten, gelten; Casper und Borchert sind der Meinung, dass die rein nervösen Formen doch häufiger sind; Fritsch hat sogar oft Fälle von rein nervöser reizbarer Blase beobachtet, deren Grund er zumeist in Hysterie erblickt. Vor allem aber nimmt die Schule Guyon's (Guyon selbst, Janet, Cathelin) die Existenz solcher Fälle als gar nicht selten an und führt sie gleich Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl besonders auf Neurasthenie zurück.

Wenn sich also zwar die Frequenz dieser Gruppe von Fällen nicht mathematisch in Prozenten ausdrücken lässt, so kann doch mit Sicherheit angenommen werden, dass es Fälle von reizbarer Blase ohne pathologischen Befund gibt.

In diesen Fällen beruht die Hyperästhesie auf rein nervöser Grundlage und für sie passt der Name: Nervous bladder, d. h. es handelt sich in diesen Fällen um eine lokale Neurose.

**II. Reizbare Blase mit geringfügigem pathologischem Befund.**

In einer zweiten Reihe von Fällen findet man in der Blase bei klarem Urin pathologische Veränderungen, die aber so geringfügiger Natur sind, dass sie in einem offenkundigen Missverhältnis zur Schwere der Symptome stehen. Von diesen müssen wir zunächst jene ausschliessen, die auf Entzündung beruhen; denn bei Vorhandensein einer akuten oder chronischen, noch so geringfügigen Entzündung haben wir nicht das Recht, von Reizblase zu sprechen. Zu solchen Befunden gehören papilläre Wucherungen

am Blasenboden (Knorr, Viertel). Es sind dies kleine Knötchen von heller, etwas durchscheinender Farbe; sie sitzen meist auf entzündeter Schleimhaut, über deren Niveau sie deutlich hervorragen. — Das Gleiche gilt von den cystenartigen Gebilden, welche Casper und Viertel beobachtet haben; es sind dies solitäre oder gruppenförmig angeordnete, mohn- bis hanfkorngrosse, helle Bläschen in der Gegend des Sphincter internus, welche an Herpes erinnern.

Sehen wir von diesen Befunden — als entzündlichen — ab, so bleibt uns noch der Befund der einfachen, nicht entzündlichen Hyperämie der Blasenschleimhaut (O. Zuckerkandl 1894). Diese kann in drei Formen auftreten:

1. Als lokale Hyperämie. O. Zuckerkandl fand in gewissen Fällen von irritabler Blase lokalisierte Hyperämie der Blasenschleimhaut, und zwar im Fundus, von den Ureterenmündungen bis an das Orificium urethrae, sowie Hyperämie der Harnröhre, unabhängig von einer Entzündung. Ist die Hyperämie geringen Grades, so lässt sich die Rötung deutlich auf einzelne erweiterte Gefässe beziehen, zwischen welchen die normale Schleimhaut durchsieht, so dass ein netzförmiges Bild entsteht. Ist die Hyperämie bedeutender, so ist die Injektion so reichlich, dass unter ihr die Schleimhaut stellenweise nicht sichtbar ist. Die sonstige Schleimhaut der Blase ist blass und kontrastiert scharf gegen diese Zone. In analoger Weise beschreiben Dacheux und Garceau diese Hyperämie. — Im Gegensatz zu dieser nicht entzündlichen Hyperämie zeigt die cystitische Schleimhaut eine dunkle, diffuse Rötung und Schwellung; es fehlt der Glanz und oft sieht man weisse Schleimflöckchen.

2. Als diffuse Hyperämie der ganzen Blasenschleimhaut. Jacobs (1896) hat darauf aufmerksam gemacht, dass man in manchen Fällen nicht die von O. Zuckerkandl beschriebene lokalisierte Hyperämie des Fundus findet, sondern eine ziemlich gleichmässig auf die ganze Blasenschleimhaut verteilte Blutüberfüllung.

3. Als Hyperämie in Form von Phlebektasien (Kolischer). Sie besteht in starker Erweiterung der Venen des Blasenbodens, welche geradezu prominent sind. Echte Varicositäten der Blasenvenen, analog den Noduli haemorrhoidales, sind nur ein ganz ausnahmsweiser Befund.

Schon vor O. Zuckerkandl wurde öfter vermutet, dass die Reizblase auf Hyperämie beruhe. Duncan (1878) hat Reizblase sympathisch bei Beckenerkrankungen beobachtet und führte sie auf Kongestionierung der Blase zurück; Etheridge (1881) er-

klärt den Harndrang bei reichlichen Uraten im Harn aus einer durch den chemischen Reiz bewirkten Hyperämie der Blasenschleimhaut; Baker (1882) beobachtete häufiges und schmerzhaftes Harnbedürfnis als Folge von Hyperämie des Blasenhalses; Winckel (1885) sagt: In den Fällen, wo Harndrang nach reichlichem Trinken verschiedener Getränke durcheinander auftritt, ist wahrscheinlich eine chemische Einwirkung des Nierensekretes auf die sensiblen Nerven der Blasenschleimhaut mit konsekutiver Hyperämie der pathologische Befund; Peyer (1888) nimmt für manche Fälle von Reizblase chronische Hyperämie der Pars posterior urethrae an, die sich auf den Blasenhals fortsetzt; Guyon erklärt die Pollakiurie bei Hämorrhoiden als Folge von Blasenhyperämie, die ihrerseits durch die Ueberfüllung der Rectalvenen bedingt ist, und Krafft-Ebing endlich lässt die reizbare Blase bei der sexuellen Neurasthenie von der allgemeinen Hyperämisierung der Beckenorgane abhängig sein.

Wenn also auch schon vor O. Zuckerkandl Hyperämie vermutet wurde, so gebührt doch diesem das Verdienst, diese Hyperämie als erster (1894) cystoskopisch nachgewiesen und richtig gedeutet zu haben. Dieser Befund wurde bald im vollen Umfange bestätigt, zunächst von Dacheux (1894), dann von Garceau (1896), Jacobs (1896), Winter (1897), Fritsch (1897), Knorr (1900) und Bierhoff (1900).

Obgleich nun die Hyperämie allgemein zugegeben ist, gibt es eine Reihe von Autoren, die sie anders deuten als O. Zuckerkandl. Die einen fassen die Hyperämie als Residuum einer chronischen Cystitis auf, so Peyer, welcher meint, dass speziell beim Weibe chronisch-entzündliche Affektionen der Geschlechtsorgane, aus verschiedenen Ursachen herrührend, sich auf die kurze weibliche Harnröhre fortpflanzen können und dort sowie auch am Blasenhals eine chronisch-entzündliche Reizung und Hyperämie verursachen, welche die Grundlage der reizbaren Blase sind. Auch Ultzmann, Winter u. a. nehmen die Hyperämie als Residuum einer chronischen Cystitis an.

Eine zweite Gruppe von Autoren fasst die Hyperämie als Folgeerscheinung der reizbaren Blase auf, bedingt durch die gesteigerte Arbeitsleistung derselben; so namentlich Güterbock und Fritsch.

Dem entgegen beweisen die Befunde von O. Zuckerkandl, Dacheux, Garceau und Jacobs in unzweideutiger Weise, sowohl dass es sich um einfache, nicht entzündliche Hyperämie handle,

als auch dass diese Hyperämie primärer Natur sei; dafür spricht teils der cystoskopische Befund selbst, der ja von dem bei chronischer Cystitis sehr wohl zu differenzieren ist, teils der Nachweis der Hyperämie bei eben beginnenden oder rasch vorübergehenden Fällen von Reizblase, wo von Residuen einer chronischen Cystitis oder von bereits eingetretenen Folgeerscheinungen nicht die Rede sein kann. Es muss also daran festgehalten werden, dass diese Hyperämie bei der Reizblase primär und nicht entzündlich ist.

Es ist nur noch die Frage zu beantworten, ob wir das Recht haben, die Fälle mit Hyperämie zur Reizblase zu zählen. Die Frage kann bejaht werden: denn vor allem haben wir es mit einer einfachen, nicht entzündlichen Hyperämie zu thun; der Urin ist in diesen Fällen immer klar, und endlich erklärt uns die Hyperämie die gesteigerte Empfindlichkeit der Blase: schon Guyon hat auseinandergesetzt, dass stärkerer Blutzufluss und gesteigerte Empfindlichkeit voneinander untrennbar seien, und Zuckerkandl meint ebenfalls, dass die hyperämische Schleimhaut hyperästhetisch sei. Nur Knorr zweifelt daran, ob Hyperämie allein die Hyperästhesie erkläre, indem er in sechs Fällen von Reizblase mit Hyperämie dieselbe in vier Fällen mit Verzerrung der Blase, Cystocele etc. kompliziert fand. Trotzdem muss mit Rücksicht auf die klaren Befunde von O. Zuckerkandl, Dacheux, Garceau und Jacobs, welche ausser Hyperämie nichts Abnormes fanden, an der Thatsache festgehalten werden, dass Hyperämie allein imstande ist, die Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut zu erhöhen.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wir zwei Typen der Reizblase unterscheiden können:

1. Reizbare Blase ohne pathologischen Befund.
2. Reizbare Blase mit dem Befund der einfachen Hyperämie.

Diese Einteilung wird sich uns — wie wir sehen werden — auch in ätiologischer und therapeutischer Hinsicht bewähren; andererseits erklärt sie uns auch gewisse

## Eigentümlichkeiten des Krankheitsbildes.

Von den beiden Gruppen von Reizblase hat jede ihre besonderen Eigentümlichkeiten. Charakteristisch für die reizbare Blase ohne pathologischen Befund, also für die nervöse Form, ist der Einfluss psychischer Momente; so z. B. sistieren die Symptome oft bei geistiger Arbeit etc. — Charakteristisch für die auf Hyperämie

beruhende Form ist der Einfluss jener Momente, welche die Kongestion zu den Beckenorganen erhöhen: Steigerung des Dranges im Anschluss an Excesse in venere, während der Menstruation heisse Bäder, horizontale Rückenlage, langes Sitzen auf weichgepolsterten Stühlen, Stagnieren von Kotmassen im Rectum: alle diese Momente verstärken die Hyperämie und erhöhen den Drang; andererseits wirken z. B. Rectalblutungen bei Hämorrhoiden wohlthuend auf den Drang ein (Garceau). Ueberdies hat die Hyperämie noch gewisse andere Symptome zur Folge, die der Reizblase ohne pathologischen Befund fehlen; es sind dies

1. das von Dacheux erwähnte Auftreten von Blut im Urin, ein allerdings nur sehr seltenes Symptom; es erklärt sich dasselbe aber beim gleichzeitigen Bestehen von Hyperämie und Kontraktionen der Blase sehr leicht;

2. das häufige Auftreten von Erektionen (Helfft); sie sind bedingt durch die Füllung der Corpora cavernosa, die ihrerseits ihren Grund in der Blutüberfüllung der Blasenschleimhaut hat. Diese Erektionen sind in Analogie zu setzen mit jenen, welche bei starker Füllung der Blase, also namentlich des Morgens beim Erwachen, sich einstellen: die starke Ausdehnung der Blase führt nämlich zu einer Kompression der venösen Gefässe mit Stauung und subsequenter Füllung der Corpora cavernosa. Beweis dafür ist das prompte Schwinden der Erektion nach Entleerung der Blase.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Das „Mal perforant“.

Sammelreferat von Dr. C. **Adrian**, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

281) Monod et Reboul, Contribution à l'étude du panaris analgésique (Maladie de Morvau). Archives gén. de méd. 1888, Vol. II, VII<sup>e</sup> série, Tome XXII, 162<sup>e</sup> vol. de la collection, p. 28 (Mal perforant bei Syringomyelie).

282) Montaignac, De l'ulcère artério-athéromateux du pied (autrement dit mal perforant). Thèse de Paris 1868, No. 274.

283) Morat, Section du nerf sciatique poplité interne par un eclat d'obus; mal perforant des deux premiers orteils. Lyon médical, 21 mai 1876, 8e année, T. XXII, No. 21, p. 84—88. Dasselbe in: Revue medico-photographique des hôpit. de Paris, juin 1876, 8e année, No. 6, p. 81—85.

284) Ders., Mal perforant du pied. Gaz. des hôp., 5 août 1876, 49e année, No. 91, p. 724—725.

285) Ders., s. auch Duplay et Morat (1873).

286) Morel-Lavallée, Mal perforant aux deux pieds. Amputation du pied par la méthode de Chopart. Bull. de la Soc. de Chir. de Paris, pendant l'année 1860, T. I, 2e série, séance du 5 sept. 1860, Paris 1861, p. 472.

287) Ders., Mal perforant aux deux pieds. Amputation par la méthode de Chopart. Gaz. des hôp., 15 sept. 1860, 33e année, No. 109, p. 436.

288) Morer, Note sur un cas de mal perforant du pied, accompagnant l'ataxie locomotrice. Gaz. hebdom. de méd. et de chir., 28 juillet 1882, 2e série, T. XIX, No. 30, p. 495.

289) Morgan and Mott, Case of syringomyelia with perforating ulcer. Transactions of the clinical Society of London 1895, Vol. XXVIII, p. 244.

290) Moritz, Ueber Plantargeschwüre. St. Petersburger med. Zeitschr. 1875, N. F., Bd. V, p. 1.

291) Mott, s. Morgan and Mott (1895).

292) Müller, L. R., Beitrag zur Lehre vom Mal perforant du pied. Neisser's stereoskopischer medizinischer Atlas 1900, 14. Folge (der ganzen Sammlung 37. Lief.) der Abtlg.: Dermatologie u. Syphilidologie, 436—438. Drei Fälle = Fall 1—3 von Tomasczewski (1902, p. 779/780).

293) Muron, Mal perforant plantaire. Bull. de la Soc. anatom. de Paris 1868, 43e année, 2e série, T. XIII, p. 589, Paris 1874 (sic!)

294) Nasse, Chirurgische Krankheiten der unteren Extremitäten, Lief. 66, I. Hälfte der „Deutschen Chirurgie" 1897; spez.: Mal perforant du pied, p. 57 ff., § 53.

295) Nasse u. Borchardt, Neuropathische Affektionen am Fusse etc. Chirurgie der unteren Extremitäten; Bd. IV, 2 des Handbuches der praktischen Chirurgie von Bergmann—Bruns—Mikulicz 1901, p. 647 ff.

296) Naunyn, Der Diabetes mellitus. In: Nothnagel's Spez. Pathologie u. Therap. 1898, Bd. VII, Teil VI, p. 57, 107, 209, 212, 256, 264, 268, 269—272, 276, 347. Speziell: Fall 14, p. 57; Fall 30, p. 107; Fall 54, p. 209; Fall 79, p. 268; Fall 80, p. 270; Fall 81, p. 271; Fall 81a, p. 271. (Sieben Fälle von Diabetes mit Mal perforant.)

297) Navarro, Deux cas de mal perforant traités par la méthode de Chipault. Travaux de neurologie chirurgicale 1901, T. VI, p. 59.

298) Neisser, Malum perforans plantae pedis. In: Die Krankheiten der Haut. In: Handbuch der prakt. Medizin von Ebstein u. Schwalbe 1901, Bd. III, Teil II, p. 201—203.

299) Nélaton, Affection singulière des os du pied. Gaz. des hôp., 10 janv. 1852, 25e année, No. 4, p. 13.

300) Nicaise, Mal perforant plantaire. Semaine médicale, 29 avril 1885, 5e année, No. 18, p. 147.

301) Ders., s. auch Terrillon (1885).

302) Ogston, Case of perforating ulcer of the sole of the foot. The Lancet, 1. July 1876, Vol. II, p. 13.

303) Ollier, Mal perforant bei Fraktur der Wirbelsäule mit Kompression des Rückenmarkes. Cit. bei Lucain 1868 im Anschluss an Obs. 2, p. 22.

304) Oppenheim u. Siemerling, Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis und der peripherischen Nervenerkrankung. Archiv f. Psychiatrie 1887, Bd. XVIII, p. 98 u. 487.

305) Oschmann, Max, Ueber das „Mal perforant du pied". Inaug.-Diss., Würzburg 1887. (Speziell Fall I, p. 13—15: Mal perforant; spastische Spinalparalyse.)

306) Owen, Perforating ulcer of the foot in a child; remarks. The Lancet, 5. April 1884, Vol. I, p. 611.

307) Page, A case of tabetic arthropathy in which the tarsal bones of both feet vere involved. Transactions of the clinical Society of London 1883, Vol. XVI, p. 158 (Fall mit Mal perforant).

308) Paul, Die chirurgischen Krankheiten des Bewegungsapparates. Lahr 1861, p. 479.

309) Paulet et Chauvel, Mal perforant. In: Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales (Dechambre-Lereboullet), deuxième série, L—P, T. XXV, Pie—Pla. Paris 1885, p. 150—163.

310) Paulides, Des arthropathies tabétiques du pied. Thèse de Paris 1888, No. 283. (Speziell Obs. 18, p. 56: Fall mit Mal perforant.)

311) Péan, Mal perforant du pied. Artérite chronique. Gaz. des hôpitaux, 10 mars 1863, 36e année, No. 29, p. 116. — Ferner: Bull. de la Soc. de Chirurgie de Paris, pendant l'année 1863, séance du 27 févr. 1863, Paris 1864, p. 79.

312) Ders., Du mal perforant plantaire; symptomes et diagnostic. Leçons de clinique chirurgicale professées à l'hôpital Saint-Louis pendant les années 1877/78, Tome III, p. 1—33, Paris 1882.

313) Ders., Leçons de clinique chirurgicale professées à l'hôpital Saint-Louis pendant les années **1874/75**, T. I, p. 623—628, Obs. 581—586, Paris 1876; **1879/80**, T. IV, p. 1051—1055, Obs. 472—474, Paris 1886; **1881/82**, T. V, p. 1268—1272, Obs. 1238—1244, p. 1275—1277, Obs. 1253—1257, Paris 1887; **1883/84**, T. VI, p. 1217—1228, Obs. 1642—1657, Paris 1888; **1885/86**, T. VII, p. 1100—1103, Obs. 1525—1531, Paris 1890; **1887/88**, T. VIII, p. 1171, Obs. 987, Paris 1892; **1889/90**, T. IX, p. 1203—1204, Obs. 2076—2078, Paris 1895.

314) Pepper, Tabes dorsalis with perforating ulcer. The Brit. med. Journal, 25. Oct. **1884**, Vol. II, p. 813.

315) Ders., Case of perforating ulcer of the foot in a patient affected with remarkable degenerative changes in the spinal cord and nerves. Transact. of the pathol. Society of London **1885**, Vol. XXXVI, p. 63.

316) Péraire, Du mal perforant palmaire. Arch. gén. de méd. **1886**, Vol. II, 7e série, Tome XVIII, 158e vol. de la collection, p. 26 u. 173.

317) Ders., De la guérison définitive des maux perforants plantaires par la méthode de Chipault. Travaux de neurologie chirurgicale **1901**, T. VI, p. 62.

318) Ders., s. auch Chipault (**1900**).

319) Picot, Mal perforant du pied sans lésions des artères. Infection purulente. Mort; autopsie. Gaz. des hôp., 9 sept. **1869**, 42e année, No. 105, p. 413.

320) Piffard, Medical Record **1866**. Mir nicht zugänglich. Cit. nach H. Fischer: 1875, p. 303 und Englisch: 1879, p. 127. (Gaz. méd. de Paris 1868, p. 231.)

321) v. Pitha, Mal perforant du pied. In: v. Pitha-Billroth's Handbuch der allgem. u. spez. Chirurgie, Bd. IV, 2. Abtlg., B, Abschnitt X. Stuttgart **1868**, Enke. p. 377/379: Drei Fälle von Mal perforant.

322) Pitoy, Contribution à l'étude de la pathogénie du mal perforant du pied. Thèse de Paris **1877**, No. 541. (Mal perforant bei progressiver Muskelatrophie.)

323) Pitres et Vaillard, Contribution à l'étude des névrites périphériques non traumatiques. Archives de neurologie, Tome V, No. 14, mars **1883**, p. 191 und No. 15, mai 1883, p. 290; Tome VI, No. 17, sept. 1883, p. 180. Speziell Obs. 7 (Tome VI, p. 180): Mal perforant bei Tabes.

324) Dies., Altérations des nerfs périphériques dans deux cas de maux perforants plantaires et dans quelques autres formes de lésions trophiques des pieds. Arch. de physiolog. normale et pathologique **1885**, 3e série, T. V, 17e année, p. 208.

325) Dies., Contribution à l'étude des névrites périphériques chez les tabétiques. Revue de médecine **1886**, 6e année, T. VI, p. 574.

326) Dies., Maladies du système nerveux (Mal perforant). In: Traité de méd. et de thérapeutique par Brouardel et Gilbert **1902**, T. X, p. 34.

327) Pollosson, Mal perforant dû à une section du sciatique par une faucille. Soc. médic.-chirurg. des hôp. de Lyon, séance du 13 févr. **1885**. In: Lyon médical, 22 mars 1885, 17e année, T. XLVIII, No. 12, p. 429.

328) Poncet, De la lèpre au Mexique. Recueil de memoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, oct. **1864**, 3e série, T. XII, p. 306.

329) Ders., Mal perforant et lèpre antonine. Gaz. hebdom. de médec. et de chirurg., janv. **1872**, 2e série, T. IX, No. 4, p. 51.

330) Ders., s. auch Terrillon (**1885**).

331) Ponfick, Ueber „Mal perforant du pied". 75. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Kassel, Sept. **1903**. 15. Abtlg.: Allgem. Pathol. u. path. Anatomie (zugleich Tagung der Deutschen pathol. Gesellschaft). Angezeigt!

332) Porson, Étude sur les troubles trophiques consécutifs aux lésions traumatiques des nerfs. Thèse de Paris **1873**, No. 253. (Spez. Obs. 1, p. 41.)

333) Potier-Duplessy, Mal perforant du pied, ayant nécessité la désarticulation du 5e métatarsien. Recueil de mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, juin **1865**, 3e série, T. XIII, p. 476.

334) Poulet et Bousquet, Traité de pathologie externe, Tome III, Paris, Octave Doin, éditeur **1885**, p. 1118—1121 (Mal perforant plantaire).

335) Preobrajensky, Un cas de syringomyélie non gliomateuse. Mémoires médicaux 1894. Revue neurologique **1895**, p. 75.

336) Ders., Zwei Fälle syringomyelitischer Arthropathien. Gesellsch. d. Neurologen u. Irrenärzte zu Moskau, Sitzung vom 20. Nov. **1898**. Ref. in Neurol. Centralbl., 15. März 1899, No. 6, p. 285. Spez. Fall 1.

337) Ders., Contribution à la casuistique de la syringomyélie héréditaire. Med. Obrz. Moskau 1900, p. 239.

338) Ders., Sur la pathogénie de la syringomyélie. XIII. Congr. internat. de méd. de Paris 1900; Section de neurologie. Compt. rendus, Paris, Masson et Cie., p. 304.

339) Pryce, Prov. med. Journ., Leicester 1887. Cit. nach Gascuel 1890, p. 87.

340) Ders., A case of perforating ulcers of both feet associated with diabetes and ataxic symptoms. The Lancet, 2. July 1887, Vol. II, p. 11.

341) Ders., A certain cutaneous affection occuring in diabetes. („Erythematous oedema" in Zusammenhang mit Diabetes und Mal perforant.) The Lancet, 14. July 1888, Vol. II, p. 59.

342) Ders., On diabetic neuritis, with a clinical and pathological description of three cases of diabetic pseudo-tabes. Brain: a Journal of neurology, edited for the neurological society of London 1893, Vol. XVI, p. 416.

343) Puel, Quelques considérations au sujet de l'étiologie du mal perforant du pied. Ann. de la Soc. de méd. d'Anvers, août-sept. 1875. — Mémoire couronné par la Soc. de méd. d'Anvers 1876. Br. Anvers 1876.

344) Queyssac, Du mal perforant plantaire; considérations sur la pathogénie. Thèse de Paris 1875, No. 470.

345) Rabaine, Maux perforants palmaires. Bull. de la Soc. d'anatomie et de physiologie de Bordeaux, 22 juillet 1884. Journ. de méd. de Bordeaux 1884/85, p. 194.

346) Ranvier, s. Cornil et Ranvier (1884).

347) Raymond, s. Joffroy (1891).

348) Ravoth, nach H. Fischer 1875, p. 328 sub g, in der Debatte zu Fischer's Vortrag in der Breslauer Naturforscherversammlung 1874, s. Fischer 1874 (Mal perforant bei Diabetes).

349) Raynaud, Art. Artères (Maladies des artères). In: Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, Paris 1865, Tome III, Ape—Atm, p. 193 ff. Spez. p. 222/223.

350) Reboul, s. Monod et Reboul (1888).

351) v. Recklinghausen, Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufes und der Ernährung, Lief. 2 u. 3 der „Deutschen Chirurgie", 1883, p. 360.

352) Ders., Untersuchungen über Spina bifida. Spina bifida occulta mit sakrolumbaler Hypertrichose, Klumpfuss und neurotischem Geschwür infolge eines Myofibrolipoms am Rückenmark. Die Gewebstransposition bei den Gehirn- und Rückenmarkshernien. Virchow's Archiv 1886, Bd. CV, p. 243.

353) Reclus, Gangrènes d'origine nerveuse, mal perforant etc. In: Duplay und Reclus, Traité de Chirurgie, 1ère édit. 1890, Tome I, p. 89.

354) Remak (u. Flatau), Neuritis und Polyneuritis. In: Nothnagel's Spez. Pathol. u. Therap., Bd. XI, Teil III, Abtlg. III, 1. Hälfte, 1899; Bd. XI, Teil III, Abtlg. IV, 2. Hälfte, 1900. Spez. p. 147 ff.: Das Mal perforant als neuritisches Symptom.

355) Rémy, Recherches histologiques sur l'anatomie normale de la peau de l'homme à ses différents âges. Thèse de Paris 1878, No. 69.

356) Renault, Mal perforant du pied. Anesthésie d'une grande partie des membres inférieurs (homme, 25 ans, né porteur d'un spina bifida, qui s'est gueri 8 jours après la naissance). Union médicale, 29 févr. 1872, 3e série, Tome XIII, No. 25, p. 294.

357) Rendu, Recherches sur les altérations de la sensibilité dans les affections de la peau. Annales de Derm. et de Syph. 1873/74, Tome V, p. 412; 1874/75, Tome VI, p. 1, 110, 192. Spez. 1874/75, Obs. 20, p. 33: Lepra mit Mal perforant.

358) Ders., s. auch Joffroy (1891).

359) Reynès, Le mal perforant plantaire chez les tabétiques (période préataxique). Trois observations nouvelles. Nouveau Montpellier médical, partie hebdom., janv.-déc. 1897, Tome VI, No. 21, p. 392 et No. 22, p. 428.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

Eine ganze Reihe anderer spinaler Leiden liefern ein wenn auch weit geringeres Kontingent von Maux perforants als die Tabes dorsalis.

Obenan stehen solche nach Wirbelsäulenfrakturen mit Verletzung des Rückenmarkes.

Dolbeau (1867) berichtet über einen 45jährigen Mann, der vor drei Jahren einen Bruch der Wirbelsäule erlitt mit zurückbleibender unvollkommener Lähmung beider Beine; seit zwei Jahren Mal perforant am Ballen der grossen Zehe rechts.

Ollier (1868) beobachtete ein Mal perforant, das sich an einen Bruch der Wirbelsäule mit Kompression des Rückenmarkes und teilweiser Lähmung des Beines anschloss.

Soulages (1874) sah einen 28jährigen Mann, der vor sechs Jahren einen Bruch der Wirbelsäule mit vollständiger Paraplegie erlitten hatte. Die Fraktur heilte mit zurückbleibender unbedeutender Motilitäts- und Sensibilitätsstörung. Später Mal perforant beiderseits.

In dem Falle von P. Bruns (1875, p. 444) handelte es sich um einen Bruch des untersten Teiles der Brustwirbelsäule bei einer 26jähr. Frau; darnach totale Paraplegie und Anästhesie beider unteren Extremitäten mit Blasen- und Mastdarmlähmung; ganz allmähliche Besserung; erst sechs Jahre nach dem Unfall trat ein Mal perforant am linken kleinen Zehenballen auf.

In Testut's (1876, Obs. 127, p. 194/197) Beobachtung trat ein „Mal perforant plantaire symétrique" auf nach einem Trauma der Lumbalregion mit Reizungssymptomen von Seiten des Rückenmarkes.

Boursier und Lagrange (1885, Obs. 2, p. 338 ff.) und Faure (1886, Obs. 2, p. 45 ff., vervollständigte Beobachtung) berichten ebenfalls von einem Mal perforant nach einem Fall auf die Sitzhöcker aus einer Höhe von 26 Fuss mit nachfolgender Paraplegie; Soer (1888, Fall 2, p. 26—29) von multiplen Geschwüren nach einer Kompressionsfraktur im Uebergange von Brust- auf Lendenwirbelsäule (Sturz aus einer Höhe von 4—5 m auf das Gesäss).

Müller-Tomasczewski (1900—1902, Fall 2, p. 780) sahen ein Mal perforant der linken Ferse geraume Zeit nach einem Sturz aus einer Höhe von 4—5 m, so, dass Patient auf die Füsse zu stehen kam, sofort aber gelähmt zusammenstürzte. Müller-Tomasczewski diagnostizierten eine Läsion des Conus medullaris.

Chipault (1903, Obs. 9 u. 21, p. 9) berichtet neuerdings ganz kurz über zwei hierher gehörige Fälle, in denen das Mal perforant durch Nervendehnung (siehe unter Abschnitt „Therapie") heilten.

Andere nicht minder instruktive Beispiele von Mal perforant nach Wirbelfrakturen beschreiben: Eve 1868, Fall 2, p. 104; Dor 1879, Obs. 6, p. 70; Willett 1884; Tuffier und Hallion 1888, Obs. 3, p. 224; de Viville 1888, Obs. 8, p. 32; Tuffier und Hallion 1890, p. 336; Tuffier und Chipault 1891, Obs. auf p. 696; Levai 1898, Fall 10, p. 568; Tavernier 1901.

* * *

In einem Falle von Martin (1885, Obs. 5, p. 54) hatte sich bei einem 22jährigen Bauer mit Tumor oder Tuberkulose im Bereich

des IV. Lumbalwirbels ein Mal perforant am Köpfchen des V. Metatarsalknochens linkerseits eingestellt.

Bei der Patientin von Koeniger (1898, p. 18) war ein sicheres Malum Pottii in Bereiche des 12. Brust- bis 4. Lendenwirbels mit Kyphose und geringer seitlicher Abweichung der Wirbelsäule als ätiologisches Moment für mehrfache Mal perforant des Fusses anzusprechen.

In einem Falle von Blum (1891, 1899) bestand ein Mal perforant palmaire bei einem Malum Pottii der Brustwirbelsäule.

* * *

Auch Tumoren des Rückenmarks werden als Ursache des Mal perforant angegeben.

So berichtet H. Fischer (1875, Fall 1, p. 309) von einem Myxom des Rückenmarks mit Mal-perforant-Bildung bei einem 32 Jahre alten Weber.

Martin (1885, Obs. 4, p. 37) sah ein Mal perforant mehrere Jahre nach der Heilung einer Myelitis, von welcher nur noch einige Muskelkontrakturen übrig geblieben sind.

Weiler (1886, Fall 1, p. 10) beobachtete doppelseitige, genau symmetrische Maux perforants beider grossen Zehen bei einem 38 jährigen, an Myelitis transversa chronica leidenden Tagelöhner.

* * *

Verhältnismässig häufig findet sich das Mal perforant bei Kranken mit Spina bifida aperta et occulta; meist handelt es sich um letztere Form.

Solche Fälle haben beschrieben: Renault 1872; Ogston 1876; Fr. Fischer 1883; Kirmisson 1884, 1887; Chiari 1884; v. Recklinghausen 1886; Brunner 1887; Bonandi 1888; Kleffmann 1888, Fall 2, p. 30, Fall 3, p. 31; Thornburn 1890; Chipault 1891, p. 768; Brausewetter 1891, Fall 1, p. 25, Fall 2, p. 27, Fall 3, p. 28, Fall 4, p. 29; Beron 1897, Fall 1, p. 614; v. Wartburg 1902, Fall 9, p. 221*), Fall 10, p. 223 und ein dritter Fall auf p. 215 Anmerk., kurz erwähnt.

Dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Spina bifida und Malum perforans besteht, dafür spricht das häufige Zusammentreffen beider Affektionen. Wie dieser Zusammenhang zu erklären sei, dafür gibt der v. Recklinghausen'sche Fall am leichtesten Aufschluss.

In diesem Falle hatte eine Neubildung des Rückenmarkes durch ihr beständiges Wachstum einen Druck auf dasselbe ausgeübt und, wenn auch keine richtige Kompressionsmyelitis erzeugt, doch seine linke Hälfte

---

*) Derselbe Fall wie Brunner (1887).

im allgemeinen verkümmert, die linke Seite und den Hinterstrang fast ganz vernichtet, die graue Substanz verarmen und die hinteren Wurzeln nach Art einer chronischen neuritischen Atrophie degenerieren lassen.

Es ist also der durch die Wucherung des Myofibrolipoms erzeugte Druck auf das Rückenmark, welcher zur Degeneration der Nerven geführt hat, und es ist dieser v. Recklinghausen'sche Fall ganz besonders prägnant und beweisend für das Zustandekommen des Mal perforant.

Allein auch in anderen Fällen, wo keine Neubildung die Degeneration der Nerven erzeugt, könnte dieselbe durch einfache mechanische Einwirkung (einfache oder doppelte Knickung der durch die Verlängerung des Rückenmarkes bei der Meningocele bedingten, senkrecht vom Rückenmark abgehenden oder sogar rückläufig zu ihren Intervertebrallöchern ansteigenden Nerven, Zerrungen derselben bei heftigen Bewegungen der Wirbelsäule, Traumen, wie Stoss, Druck auf die Geschwulst, Dehnungen des Rückenmarkes durch das allgemeine Wachstum u. s. w.) erklärt werden.

Auch der die Spina bifida so häufig komplizierende Klumpfuss erklärt sich ungezwungen durch den pathologisch-anatomischen Befund, wenigstens bei den höheren Graden der Wirbelspalte.

* * *

Was die Syringomyelie betrifft, so ist das Mal perforant bei dieser Erkrankung wiederholt beobachtet worden, wofern nicht Verwechslungen mit Lepra anaesthetica vorgelegen haben (Nélaton 1852, Brühl 1890, Joffroy 1891).

Im übrigen entwickelt sich das Mal perforant auch bei der Syringomyelie in ganz analoger Weise wie bei den bereits erwähnten Krankheiten.

H. Schlesinger (1902, p. 92) weist auf den ganz ähnlichen klinischen Verlauf des Mal perforant mit manchen anderen Geschwürsformen bei Syringomyelie hin, welche an der Hand oder den Fingern sich entwickelnd, gewiss nicht durch Druck entstanden sind, glaubt aber doch nicht entscheiden zu dürfen, ob die Störung bei der Syringomyelie rein neuroparalytischen Ursprungs ist oder ein Druckgeschwür mit besonderer Lokalisation darstellt.

Mal perforant bei Syringomyelie sahen: Monod und Reboul 1888, p. 28; Brunzlow 1890, Fall 4, p. 30; Chipault 1891, p. 768, 2 Fälle*); Morgan und Mott 1895; Ury 1895, p. 8 (?); Preobrajenski 1900; H. Schlesinger 1902, p. 93, 2 Fälle; Tomasczewski 1902, Fall auf p. 843 (?).

*) Der eine davon identisch mit dem ersterwähnten Falle von Monod und Reboul.

In dem Falle von Bruhl (1890) dürfte es sich, wie Chipault (1891, p. 768) hervorhebt und wie es auch in der Diskussion zu Joffroy (1891) zum Ausdruck kam, um einen Fall von Lepra anaesthetica gehandelt haben.

* * *

Weniger bekannt ist das Auftreten von perforierenden Fussgeschwüren im Verlauf der progressiven Paralyse.

Von Lancereaux (1879/81, p. 71 Anmerk. 1 u. Fig. 7, p. 66, Fig. 8, p. 67) zum ersten Male beschrieben, haben sie in der Folgezeit eine Reihe von Autoren genauer studiert: Christian 1882, 2 Fälle; Martin 1885, 1 Fall; Christian 1888, 1 Fall; Marandon de Montyel 1888, 4 Fälle; Mabille 1888, 1 Fall.

Berthélemy (1890) bringt acht eigene Beobachtungen (Obs. 10, p. 42; Obs. 11, p. 42; Obs. 12, p. 43; Obs. 13, p. 45; Obs. 15, p. 49; Obs. 16, p. 52; Obs. 17, p. 53; Obs. 18, p. 55).

Dazu kommen noch die Beobachtungen von Fauchon-Courty 1885, Obs. 24, p. 88; Féré 1889, Obs. 1, p. 156 und v. Wartburg 1902, Fall 8, p. 221, so dass wir jetzt im ganzen über 21 genauer beobachtete Fälle*) solcher Maux perforants bei progressiver Paralyse verfügen, und Berthélemy (1890, p. 61) hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass „la rareté des observations . . . tient . . . . à ce que l'attention n'a pas été suffisamment appelée sur elle". Auch v. Krafft-Ebing (1894, p. 56) lenkt in dem Nothnagel'schen Handbuch die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen des Mal perforant bei Paralytikern.

Wie Berthélemy, so hält auch Gascuel (1890, p. 56) das Vorkommen des Mal perforant bei der progressiven Paralyse für gar nicht so selten:

> „Le mal perforant dans la paralysie générale est chose si banale que dans plusieurs asiles d'aliénés les chefs de service prescrivent rigoureusement l'examen des pieds de tous les entrants, car indolore comme il l'est, le mal perforant passerait sans cela inaperçu des malades eux-mêmes."

Gascuel (1890, p. 80) selbst fand unter 91 Beobachtungen von Mal perforant aus verschiedensten Ursachen 17 mal das Bestehen einer Paralyse.

Mit Vorliebe findet sich das Mal perforant bei Paralytikern, welche zugleich Alkoholiker sind oder welche, ohne eigentlich solche zu sein, doch in Baccho excediert haben (Berthélemy 1890, p. 61).

---

*) Zweifelhaft erscheint ein Fall von Péan (1889/90, Obs. 2076, p. 1203).

Berthélemy (1890, p. 61) und Gascuel (1890, p. 55) glauben, dass gelegentlich eine gewisse Korrelation zwischen Remission und Exacerbation von Psychose und Mal perforant bestehe; indes seien die Fälle noch nicht zahlreich genug und in Bezug auf diesen Punkt deshalb eine sichere Beantwortung der Frage noch nicht zu geben.

* * *

Seltenere Vorkommnisse bilden die Maux perforants bei progressiver Muskelatrophie: (Lucain[-Sézary] 1868, Obs. 3, p. 23; Pitoy 1877, Obs. 2, p. 33; Dor 1879, Obs. 10, p. 75; Körte 1880, Fall 1, p. 489); bei amyotrophischer Lateralsklerose: (Roncali 1900, Fall 2) und bei spastischer Spinalparalyse: (Oschmann 1887, Fall 1, p. 13).

Rein zufällige Kombinationen des Mal perforant scheinen die Beobachtungen von Gascuel (1890, Obs. 69, p. 66) mit Friedreich'scher Krankheit zu sein und von Desprès (1877, p. 610) mit Paralysis agitans.

* * *

Ob es Maux perforants aus cerebraler Ursache gibt, ist nicht einwandsfrei nachgewiesen, indes soll ein derartiges Vorkommnis nicht in Abrede gestellt werden.

Die multiplen Erweichungsherde („ramollissement cérébral dû à une artériosclérose athéromateuse ou calcaire, suite d'excès alcooliques") bei dem 48jährigen Händler von Lucain (1868, Obs. 4, p. 32) dürften wohl kaum direkt mit dem Mal perforant der Planta pedis auf dem Köpfchen des I. Metatarsalknochens rechterseits in Zusammenhang gebracht werden, vielmehr scheint das Hauptmoment für das Geschwür in dem Bestehen der allgemeinen Arteriosklerose bezw. der Arteriosklerose der Arterien der betreffenden Extremität gesucht werden zu müssen.

Hingegen plaidiert H. Fischer (1875, Fall 2, p. 314) für einen direkten Zusammenhang zwischen Hirnblutung und Mal perforant in einem seiner Fälle:

Die Patientin hatte vor 10 Jahren einen Schlaganfall erlitten, nach welchem die linke Körperhälfte gelähmt blieb. Seit drei Jahren besteht ein Mal perforant an der äusseren Seite des linken Fusses und in der Sohle unter dem V. Metatarsalknochen.

Auch in einem Falle von Butruille (1878, Obs. 18, p. 72) scheint eine cerebrale Ursache für die multiple Geschwürsbildung vorgelegen zu haben:

Bei einem 55 Jahre alten Handlungsgehülfen traten im unmittelbaren Anschlusse an einen apoplektiformen Anfall („quelques étourdisse-

ments, un coup de sang, mais pas de paralysie") — ein richtiger apoplektischer Insult mit Facialislähmung war vier Jahre vorher vorangegangen — an der grossen Zehe rechts und den beiderseitigen 4. und 5. Zehen zunächst Blasen auf, aus welchen sich Maux perforants entwickelten.

In einem Falle von Englisch (1879, Fall 1, p. 110) scheint es sich eher um multiple, trophische und vasomotorische Störungen der unteren Extremitäten nach einem Schlaganfall mit nachfolgender Lähmung der rechten Körperhälfte gehandelt zu haben. Uebrigens reiht auch Englisch selbst (l. c. p. 111/113) diese Beobachtung nicht unter seine Fälle von Mal perforant ein.

Conti (1877/78) sah ein Mal perforant bei einem mit Periencephalitis diffusa behafteten Individuum.

* * *

Ganz unklaren Ursprungs ist das Mal perforant des Fusses in dem Falle von Owen (1884), ein 11 jähriges Mädchen betreffend, bei welchem das Ulcus seit dem 16. Lebensmonat, ohne je Schmerzen verursacht zu haben, bestanden haben soll und als dessen Ursache der Autor ein nicht näher definiertes „primäres Nervenleiden" annehmen zu müssen glaubt.

Der betreffende Fuss war im Wachstum zurückgeblieben, zeigte verschiedene Abnormitäten und Pigmentanomalien. Die Haut war nirgends anästhetisch, in der Umgebung des runden Geschwürs verdickt und hart. Der Patellarreflex der entsprechenden Seite fehlte.

* * *

Das Mal perforant der Diabetiker wurde zum ersten Male von Marquez (1866) beobachtet, dann später von Ravoth (1874) erwähnt. Erst durch Puel jedoch, in einem „Mémoire couronné par la Société de médecine d'Anvers, 1876", wurde auf das gar nicht so seltene Vorkommen des Diabetes mellitus beim Mal perforant aufmerksam gemacht.

Ich finde das Ulcus perforant bei Diabetes bei folgenden Autoren angegeben: Ravoth 1874; Puel 1875, Obs. 1 u. 2; Péan 1877/78, p. 6, zwei Beobachtungen; Magnin 1879; Clément 1881, Obs. 1, p. 7, Obs. 2, p. 11; Heusner 1885; Laffon 1885/86; Kirmisson 1885, Obs. 5, p. 48, Obs. 6, p. 49, Obs. auf p. 56; Jeannel 1886, Obs. 5, p. 36, Obs. 6, p. 38, Obs. 7, p. 42; Faure 1886, Obs. 6, p. 57; Pryce 1887, ein Fall; Pryce 1888, zwei Fälle; Wessinger 1889; Broca 1889; Bowlby 1889, Obs. 1, p. 457, Obs. 2, p. 457, Obs. 3, p. 457, Obs. 4, p. 457; Buzzard 1890; Duplay 1890; Auché 1890; Gascuel 1890, Obs. 91, p. 77; Dejerine 1891, Obs. 2, p. 650; Chipault 1891, p. 769, Anm. (24);

Tuffier und Chipault 1891, Obs. 1, p. 418, Obs. 2, p. 697; Pryce 1893, drei Fälle; De Buck und Vanderlinden 1897; Naunyn 1898, Fall 14, p. 57, Fall 30, p. 107, Fall 54, p. 209, Fall 79, p. 268, Fall 80, p. 270, Fall 81, p. 271, Fall 81a, p. 271; Tomasczewski 1902, Fall 8; v. Wartburg 1902, Fall 14, p. 226.

Gascuel (1890, p. 80) fand unter 91 Beobachtungen von Mal perforant aus verschiedensten Ursachen 14 mal Diabetes, d. h. in 15 Prozent.

Wie ich bereits oben erwähnt habe, unterscheidet sich das diabetische Mal perforant von anderen Formen desselben, wenn überhaupt, so vielleicht dadurch, dass es öfter an nicht typischer Stelle auftritt (Naunyn 1895, p. 271).

So hatte bei Wessinger's (1889) Patientin das Ulcus seinen Sitz „in the center of the plantar surface“.

In einem Falle Naunyn's (1898, Fall 79, p. 268) lokalisierten sich die Geschwüre am Zeigefinger und am kleinen Finger rechts, in einem anderen (Fall 81a, p. 271) sass das Mal perforant an der lateralen Seite des linken Fusses, gerade unter dem Malleolus externus.

Auch darauf habe ich oben schon aufmerksam gemacht, dass sich der Beginn des diabetischen Mal perforant sehr oft durch das leichte und häufige Auftreten von Blasen an den typischen Stellen auszeichnet (Magnin 1879; Heusner 1885; Naunyn 1898, Fall 14, p. 57, Fall 30, p. 107, Fall 54, p. 209).

Das diabetische Mal perforant kann, ohne in die Tiefe zu greifen und auch dann noch ziemlich schnell heilen; es kann aber auch jahrelang bestehen, wie in einem Falle von Duplay (1890) und Naunyn (1898, Fall 80, p. 270). Dann greift es in die Tiefe bis auf den Knochen und pflegt beim Sitz an typischer Stelle das Metatarsophalangealgelenk zu eröffnen. Sequester werden nur selten ausgestossen (Wessinger 1889).

Hingegen besitzt es in der Regel durchaus keine Neigung, sich in die Fläche auszubreiten, und hierdurch unterscheidet sich das Mal perforant von den aus der diabetischen Gangrän hervorgehenden Ulcerationen (Naunyn 1898, p. 271).

Entzündliche Komplikationen, phlegmonöse Entzündungen, Gangrän, die vom Mal perforant ihren Ausgangspunkt genommen haben, bilden keine ganz seltenen Ereignisse (Kirmisson 1885, Obs. auf p. 56; Péan 1877/78, p. 6; Bowlby 1889; Duplay 1890; Naunyn 1898, Fall 80, p. 270).

Das von Pryce (1888, p. 59) in direktem Zusammenhang mit dem Mal perforant beobachtete und beschriebene „erythematous oedema“ scheint nichts für den Diabetes Spezifisches zu sein. Die von Naunyn in einem ähnlichen Falle (1898, Fall 80, p. 270) von Zeit zu Zeit unter Fiebererscheinungen beobachteten Exacerbationen des Oedems sprechen dafür, dass bei dem Zustandekommen desselben von dem Geschwür ausgehende Infektionen mitspielen.

Anästhesie des Geschwüres und seiner Umgebung kommt beim diabetischen Mal perforant vor (Heusner 1885; Duplay 1890). Ziemlich ausgedehnt war dieselbe in einem Falle von Gascuel (1890, Obs. 91, p. 77): bis zur Mitte des Unterschenkels auf der kranken Seite.

Doch ist sie nach Naunyn (1898, p. 272) so wenig wie beim nichtdiabetischen konstant; in keinem seiner Fälle war dieselbe stark ausgesprochen. Die Glykosurie war in allen seinen Beobachtungen sehr leicht und auch in der Literatur scheint sich kaum ein Fall bei schwerer Glykosurie zu finden.

Auch der Fall von Gascuel (1890, Obs. 91, p. 77) kann, trotz des hohen Zuckergehaltes des Urines (57 Jahre alter Maler, 6 l Urin, mit 45 g Zucker per Liter) nach den sonstigen Angaben des Autors nicht ohne weiteres als schwerer Fall von Diabetes angesprochen worden.

In dem Falle von Buzzard (1890) scheinen bei wenig strenger Diät dauernd 4—5 % Zucker im Urin gewesen zu sein, doch war die Diurese nicht über 2 Liter.

Zum Teil mag dies dadurch bedingt sein, dass das Mal perforant mit Vorliebe bei älteren Leuten auftritt; doch war unter den sieben Fällen Naunyn's ein Patient (1898, Fall 80, p. 270) „noch nicht 40 Jahre alt“, und unter den sieben Kranken von Kirmisson war der eine (1885, Obs. 6, p. 49) 45 Jahre alt.

Die an Mal perforant leidenden Diabetiker waren fast ausnahmslos männlichen Geschlechtes.

Komplikationen des diabetischen Mal perforant mit Tabes hat Naunyn (1898) gesehen: in dem einen Falle (Fall 14, p. 57) war die Diagnose Tabes zweifellos, in dem anderen (Fall 30, p. 107) nicht ganz sicher.

In einem Falle von de Buck und Vanderlinden (1879) scheint neben dem Diabetes noch ein direktes Trauma ätiologisch an dem Auftreten des Mal perforant beteiligt gewesen zu sein.

Wie das diabetische Mal perforant in leichten Fällen bei ganz geringer Glykosurie auftritt, so trifft man dasselbe nicht selten bei

solchen Diabetischen, welche seit Jahren zuckerfrei sind (Naunyn 1898, p. 347). Nun bildet aber dieses Verhalten keineswegs die Regel.

In Naunyn's mehrfach erwähntem Fall 80 (1898, p. 270) gelang die Beseitigung der Glykosurie durch Diät leicht, jedoch ist diese Entzuckerung „ohne Einfluss auf den ganzen Zustand" gewesen. Andererseits heilte das Mal perforant in dem Falle von Wessinger (1889) trotz Fortbestehens der Glykosurie.

In den meisten Fällen geht aber mit Besserung des Diabetes auch Besserung (Jeannel 1886, Obs. 6, p. 38 und Obs. 7, p. 42; Gascuel 1890, Obs. 91, p. 77 u. a. m.) bezw. Heilung des Mal perforant (Laffon 1885/86; Kirmisson 1885, Obs. 5, p. 48; Jeannel 1886, Obs. 5, p. 36 u. a. m.) Hand in Hand.

Eine ganz eigentümliche Beobachtung teilen Tuffier und Chipault (1891, Obs. auf p. 418) mit:

Während zweier Monate, während deren der Urin regelmässig analysiert wurde, nahm die Grösse des Geschwüres zu, wenn die Zuckermenge im Urin abnahm und umgekehrt.

Wodurch das Mal perforant beim Diabetiker bedingt sei, ist noch eine offene Frage.

Nachdem beim Diabetes mehrfach (Pryce 1888, 1893; Auché 1890; Eichhorst 1892; Hensay 1897) neuritische Alterationen der Hautnerven und Nervenstämme, besonders der unteren Extremitäten, konstatiert worden sind, liegt es nahe, eine unmittelbare Abhängigkeit des Mal perforant von dieser diabetischen Neuritis anzunehmen. Indes scheint es sich — wie bereits hervorgehoben — beim Diabetes mit Mal perforant meist nicht um hochgradige Sensibilitätsstörungen der Fussohle zu handeln, und es ist zum mindesten auffällig, dass nur die diabetische Neuritis ein Mal perforant herbeiführt, nicht aber andere, nicht minder chronische Formen der Polyneuritis oder Neurotabes peripherica, bei denen dies jedenfalls nur ganz ausnahmsweise vorkommt (Remak und Flatau 1899, p. 150/151).

Ich habe oben (Abschnitt: Zur Geschichte des Mal perforant) als wahrscheinlichste Ursache des Mal perforant beim Diabetes eine Störung der Gewebsvitalität durch den im Blute kreisenden Zucker angegeben und möchte bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass ganz allgemein diese veränderte Säftemischung eine verminderte Resistenz der Gewebe gegenüber irgend welcher Infektion zeitigt und auch als Ursache der den Dia-

betes so häufig begleitenden Furunkel, Karbunkel, Gangrän u. s. w. angesehen wird.

Von wesentlich anderen Gesichtspunkten betrachtet Leicht (1891, p. 29) das Mal perforant bei Diabetes. Nach diesem Autor stellt dasselbe „eine Abart derjenigen Form desselben dar, in welcher eine Arteriosklerose die Ursache des Mal perforant ist“. Es ist — mit Rücksicht auf das frühzeitige Auftreten und hochgradige Vorhandensein der Arteriosklerose bei Diabetikern — wie sonst bei Zuckerkranken vorkommende Krankheiten, aus der Arteriosklerose zu erklären.

Ein schönes Beispiel von Arteriosklerose bei diabetischem Mal perforant erwähnt Naunyn (1898, Fall 54, p. 209).

Tabes, Trauma etc. können ebenfalls das Auftreten des Mal perforant bei Diabetes begünstigen. Ich habe oben solche Beispiele aus der Literatur angeführt.

* * *

Auch der chronische Alkoholismus scheint eine solche veränderte Säftemischung, bezw. eine verminderte Resistenz der Gewebe gegenüber Infektionen und äusseren Schädlichkeiten zu zeitigen und eine nicht zu unterschätzende Rolle in der Aetiologie des Mal perforant zu spielen.

Meist handelt es sich um Leute mit Zeichen chronischer Alkoholvergiftung. Unter 91 Fällen von Mal perforant konnte Gascuel (1890, p. 80) achtmal den Alkoholismus als ätiologisches Moment ausfindig machen.

Unter den Autoren, welche einen engeren Zusammenhang zwischen dem Alkoholismus und dem Mal perforant annehmen und solche mehr oder weniger typische Beispiele anführen, nenne ich: Lucain 1868, Obs. 1—4, p. 29—32; Sonnenburg 1874, Fall 2, p. 413; Butruille 1878, Obs. 5, p. 56, Obs. 13, p. 64; Englisch 1879, Fall 3, p. 93; Dor 1879, Obs. 5, p. 68; Péan 1879/80, Obs. 472, p. 1051; Mirapeix 1883, Obs. 1, p. 29, Obs. 2, p. 32; Péan 1883/84, Obs. 1642, p. 1217, Obs. 1645, p. 1220, Obs. 1647, p. 1221, Obs. 1649 u. 1649 bis, p. 1222/1223, Obs. 1650, p. 1223, Obs. 1653, p. 1225; Fauchon-Courty 1885, Obs. 25, p. 93, Obs. 26, p. 94; Mayet 1885, Obs. 1, p. 223, Obs. 2, p. 254; Péan 1885/86, Obs. 1531, p. 1103; Faure 1886, Obs. 7, p. 61; Secheyron bei Péraire 1886, Obs. 19, p. 187; Péan 1887/88, Obs. 987, p. 1171; Gascuel 1890, Obs. 57, p. 59; Bothézat 1892; Levai 1898, Fall 4, p. 564, Fall 8, p. 567, Fall 9, p. 568, Fall 10, p. 568;

Boinet 1900; Tomasczewski 1902, Fall 7, p. 781; v. Wartburg 1902, Fall 12, p. 225.

Ausgedehntere Anästhesien sind beim Mal perforant der Alkoholiker im ganzen selten.

Sonnenburg (1874, Fall 2, p. 413) stellte eine solche der ganzen linken Planta pedis fest.

Fauchon-Courty (1885, Obs. 25, p. 93) sah bei einem 47jähr. Patienten eine Anästhesie beider Füsse bis zur unteren Hälfte der Unterschenkel, die an einzelnen Stellen stärker war als an anderen.

Faure (1886, Obs. 7, p. 61) beobachtete bei einer 43jährigen Absynthsäuferin ebenfalls stärkere Anästhesien, desgleichen Gascuel (1890, Obs. 57, p. 59) bei einem 45 Jahre alten Limonadefabrikanten bis zur Mitte des Unterschenkels auf der kranken Seite.

Boinet (1900) und Tomasczewski (1902, Fall 7, p. 781) haben Fälle von Polyneuritis alcoolica mit Mal perforant der Füsse beschrieben.

Auch für diese Formen des Mal perforant ist es höchst zweifelhaft, ob sie auf dem Boden einer peripheren Neuritis entstehen, da Fälle von richtiger Alkoholneuritis mit Mal perforant in der Literatur nicht mitgeteilt zu sein scheinen, wenn auch, um mit Remak und Flatau (1899, p. 151) zu reden, „die Möglichkeit dieses Vorkommnisses durchaus nicht bestritten werden soll".

Unverständlich erscheint vollends die Einreihung der im Gefolge chronischer Alkoholintoxikation auftretenden Maux perforants unter diejenigen, „ou sont signalées des altérations des centres nerveux" — wie Gascuel (1890, p. 41 ff.) es thut.

Eine veränderte Säftemischung, bezw. eine verminderte Resistenz der Gewebe zur Erklärung dieser Formen des Mal perforant heranzuziehen, bringt dieselben unserem Verständnis unbedingt näher.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Herzfehler und Schwangerschaft.

Sammelreferat von Dr. **Rudolf Pollak**, Frauenarzt in Prag.

(Schluss.)

Bumm ist für Einleitung des Abortus in schweren, nicht kompensierten Fällen. In späteren Monaten ist die Unterbrechung schon mit grösseren Anstrengungen und Blutverlusten verbunden und deshalb sind dann die Erfolge nicht immer günstig, die Frauen können an der Frühgeburt, die eine Besserung bringen sollte, zu Grunde gehen.

Jakob fasst seine Erfahrungen in folgenden Sätzen zusammen: Bei den ersten Symptomen von Kompensationsstörung muss man die Schwangerschaft sofort künstlich unterbrechen. Bei Mehr-

gebärenden, deren vorausgegangene Geburten schwere Komplikationen darboten, muss man die Schwangerschaft unterbrechen, auch wenn die Kompensation nicht gestört ist. — Auch Jakob wünscht die Vornahme des Eingriffes im vierten oder fünften Monate. Sein radikales Vorgehen bei Mehrgebärenden hat kaum Aussicht auf allgemeine Anerkennung seitens der Aerzte, da ja nachfolgende Geburten mitunter auch leichter sind; ist doch der Herzfehler dann nicht mehr so jungen Datums und die Geburt bei Pluriparen kürzer.

Leyden führt die Zurückhaltung in der Ansicht über die Indikation zur künstlichen Frühgeburt auf zwei Gründe zurück: 1. auf die Gefahren, welche die künstliche Frühgeburt für Mutter und Kind setzt, 2. auf die Unterschätzung der Gefahren, welche die Schwangerschaft chronisch herzkranker Frauen mit sich bringt. An dieser letzteren hat (im Jahre 1892) die Inauguraldissertation von Wessner (vom Jahre 1884) wesentlichen Anteil. Die Thatsache ist vollkommen richtig, dass ein grosser Teil von Herzkrankheiten bei Schwangeren deshalb übersehen wird, weil sie sich durch kein Symptom bemerklich machen. Dies darf aber auf die Frage der künstlichen Frühgeburt keine Anwendung finden, weil überhaupt erst solche Fälle von Herzkrankheiten in Betracht kommen, welche zu Kompensationsstörungen geführt haben. In den leichten, vollkommen kompensierten Fällen wird die Schwangerschaft ebenso gut wie von einer gesunden Person ertragen, und hier liegt kein Grund vor, einzugreifen. Bei wiederholter Schwangerschaft tritt auch hier Schaden ein und die Kompensation wird gestört. Wenn aber Frauen mit schweren Herzfehlern schwanger werden, so nehmen die Zeichen von Kompensationsstörung zu und erreichen eine schliesslich unerträgliche Höhe. Hier bringt die Schwangerschaft Schaden, d. h. die Kompensationsstörung wird grösser und ist oft nicht mehr wieder herzustellen. Hier ist es die Aufgabe des Arztes, zu entscheiden, ob die Patientin imstande sein wird, die Last und Qual bis zum Ende zu tragen, oder ob die Störungen eine solche Höhe erreichen werden, dass der Tod mit grösster Wahrscheinlichkeit eintritt. Wenn mehrere Autoren sagen, dass der Eingriff nur dann zu machen ist, wenn das Leben der Mutter unmittelbar bedroht ist, so kann ich darunter nur verstehen, dass diese Lebensgefahr mit Sicherheit vorausgesehen wird. Von den schwersten Fällen chronischer Herzkrankheiten gehen 40 % infolge von Schwangerschaft und Wochenbett zu Grunde. Diese Ziffer ist gross genug, um zu sehen, dass für jede herzkranke Schwangere, bei welcher Kompensationsstörungen auftreten und zunehmen, die Indikation zur künst-

lichen Frühgeburt gerechtfertigt ist. Das Leben des Kindes, welches übrigens auch bei natürlichem Ablauf der Schwangerschaft herzkranker Frauen gefährdet ist, kommt gegenüber der Mutter nicht in Betracht. Ich bin der Meinung, dass in allen Fällen bei herzkranken Frauen, wenn im Verlauf der Schwangerschaft Kompensationsstörungen auftreten, welche trotz sorgsamer Behandlung fortschreiten und eine bedenkliche Höhe erreichen, die Unterbrechung der Schwangerschaft unbedingt berechtigt sein sollte.

Feis kann es nicht für richtig halten, bis zum Termin der künstlichen Frühgeburt zu warten, um ein lebendes Kind zu erzielen, dessen Chancen keineswegs gross sind, zumal dann der Eingriff der Mutter nichts mehr nützen wird. Freilich kann bei Herzfehlern, die schon im Anfang der Schwangerschaft schwere Störungen machen, von der Einleitung des künstlichen Abortus oft nicht viel Nutzen erwartet werden. Dennoch ist der Eingriff indiziert.

Auch Klapperbein rät, in schweren Fällen die Frühgeburt möglichst zeitig einzuleiten, weil die Störungen später einen solchen Grad annehmen können, dass auch die Beseitigung der Schwangerschaft keine Hilfe mehr bringen kann.

Burghart vertritt gegenüber Gusserow den Standpunkt der Kliniker, die in den so oft zur Beobachtung gelangenden schweren Schädigungen herzkranker Schwangerer durch die Geburt eine Forderung erblicken, diese durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu schonen. Allerdings sollte der Einleitung der künstlichen Frühgeburt — und hier stimmt Burkhart mit Gusserow überein — durch Verbesserung der Methoden ihre Gefährlichkeit genommen sein.

Für Pinard ist die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft gegeben, wenn sich mit der Unregelmässigkeit der Herzaktion Dyspnoë und Atemnot einstellen. Den eigentlichen Augenblick für den Eingriff anzugeben, ist unmöglich. Jeder Fall hat seine eigenen Symptome, und es ist Sache des behandelnden Arztes, die Entscheidung zu treffen. Meine Erfahrung, sagt Pinard, „hat mich gelehrt, dass die Unterbrechung der Schwangerschaft in der ersten Hälfte viel häufiger von Erfolg begleitet ist als in der zweiten und um so erfolgreicher zu sein verspricht, je rascher die Entleerung geschieht“.

Haymann wendet sich gegen die Gegner der künstlichen Frühgeburt mit Berufung auf Leyden, der davor warnt, zu lange zu zögern, bis die Lebensgefahr eine unmittelbare geworden ist. Die Misserfolge, welche manche Autoren mit der künstlichen Frühgeburt erlebt haben, dürften für einen grossen Teil ihrer Fälle

darauf beruhen, dass dieser Rat nicht befolgt worden ist. Der Haupteinwand, den die Gegner der künstlichen Frühgeburt geltend machen, ist der, dass die künstliche Frühgeburt länger dauere als die spontane Geburt und folglich höhere Anforderungen an das Herz stelle. Gegen diesen theoretischen Einwand möchte Heymann erwidern, dass derjenige Teil der Geburt, welcher bei künstlicher Frühgeburt gewöhnlich verlängert ist, nur die Eröffnungsperiode darstellt. Die Austreibungsperiode ist dagegen, entsprechend dem geringeren Widerstande, den die kleinere Frucht findet, eher kürzer. Der für Herzkranke erfahrungsgemäss gefährlichste Teil der Geburt ist aber die Austreibungsperiode mit ihren Presswehen. In der eventuell verlängerten Eröffnungsperiode dürfte also ein wesentlicher Nachteil nicht zu erblicken sein, in der Erleichterung der Austreibung ein Vorteil. Dieser Vorteil ist aber geringfügig gegenüber dem grösseren, den die künstliche Frühgeburt in manchen Fällen durch die Abkürzung der Schwangerschaft darbieten dürfte.

Dass die Gefahren für die Herzkranken nicht erst bei der Geburt beginnen, sondern schon in der Schwangerschaft zum Teil bestehen, beweisen diejenigen Fälle, in denen die Frauen unentbunden starben, ganz klar. Wenn bei einer Schwangerschaft Kompensationsstörungen bestehen, so hat das Herz einerseits die durch die Schwangerschaft und die Stauung in den Abdominalorganen erhöhten Widerstände zu überwinden, wird aber bei der gleichzeitig bestehenden Dyspnoë und Cyanose mangelhaft ernährt. Je länger dieser Zustand besteht, desto grösser dürfte die Gefahr der Degeneration des Herzmuskels werden, desto weniger wird dieser imstande sein, die bei der Geburt unvermeidliche weitere Erhöhung der an ihn gestellten Anforderungen zu erfüllen. Je früher man die Schwangerschaft unterbricht, desto eher darf man hoffen, dass der Zustand des Herzmuskels diesen Anforderungen genügen wird. Schiebt man aber die Einleitung der Frühgeburt hinaus, bis das Herz an der äussersten Grenze seiner Leistungsfähigkeit angekommen ist, so wird auch die künstliche Frühgeburt die Kranke nicht mehr retten.

Ebenso energisch tritt v. Guérard für die Unterbrechung, und zwar gleichfalls in früher Zeit, ein. Wenn in schweren Fällen Schwangerschaft eingetreten ist, so tritt der künstliche Abortus in seine Rechte. v. Guérard's Erfahrung nach geht nämlich die Schwangerschaft nie einem glücklichen Ende entgegen, wenn schon in der ersten Zeit der Schwangerschaft beträchtliche Kompensationsstörungen sich bemerklich machen. Tritt nicht spontaner Abortus ein, zu dem die Kranken hinneigen, so erreicht die Schwangerschaft

entweder ein vorzeitiges Ende in den letzten Monaten, wobei das Kind fast regelmässig zu Grunde geht, bisweilen auch eine Schädigung der Mutter eintritt, oder die Geburt setzt zur normalen Zeit ein, und schwere künstliche Entbindung bringt beide Leben in ernste Gefahr. Bei solchen I-paren, bei denen sich schwere Kompensationsstörungen zeigen oder deren Zustand durch hinzukommende Krankheiten ein sehr schlechter ist, sowie bei solchen Mehrgebärenden, bei denen die Anamnese eine schwere Schädigung des mütterlichen Lebens durch die Geburt, vielleicht in stets verstärktem Masse, ergibt und deren Allgemeinzustand nicht ein besonders guter ist, hält v. Guérard die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft für vollkommen indiziert. Seine Erfahrung zeigt, dass in den hierher gehörenden schweren Fällen die Geburt auch im achten oder neunten Monate ein Akt von grosser Gefährlichkeit für das Leben der Mutter ist; ebenso sind auch die Aussichten für das Kind hierbei schlechte. Andererseits zeigt aber die Erfahrung, dass der Abort selbst in schweren Fällen von den Frauen auffallend gut vertragen wird. Er kommt daher zur Schlussfolgerung, dass in schweren Fällen der künstliche Abort und nicht die künstliche Frühgeburt das Verfahren der Wahl sein muss.

* * *

Was das Verfahren betrifft, das im speziellen Falle zur Einleitung des Abortus oder der Frühgeburt in Anwendung gebracht wird, so findet man in der Literatur wohl alle Methoden verwertet, die wissenschaftlich berechtigt sind. Der Verwendung der Bougie wird von Zweifel, Hucklenbroich, Soli, Haymann und Schauta, von letzterem für die Fälle, bei denen nicht unmittelbare Lebensgefahr droht, das Wort geredet.

Haymann hat in je einem Falle von Aorteninsufficienz und Mitralinsufficienz die Geburt mit dieser Methode eingeleitet, welche im ersten Falle 8, im zweiten 12 Stunden dauerte. Dieser erstaunlich schnelle Eintritt der Geburt lässt ihn daran denken, ob nicht bei diesen Zuständen, bei denen eine so grosse Neigung zum spontanen Abort oder zur spontanen Frühgeburt besteht, eine erhöhte Erregbarkeit des Uterus vorliegt. Sollte das öfter beobachtet werden, so wäre der Vorwurf der zu langen Dauer der künstlichen Frühgeburt bei Herzfehlern um so weniger begründet. — Mit diesen Beobachtungen stehen Fellner's Erfahrungen (s. oben) von abnorm langer Dauer der Geburt in Fällen von schwerem Herzfehler in Widerspruch. Es kommen gewiss beide Erscheinungen vor.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch Einführung eines Ballons, sei es des Braun'schen Kolpeurynthers oder des Ballons von Champetier de Ribes oder von Barnes-Fehling, wird von Vinay, Baranger, Jakub, Feis, Schäffer, Dirner und Rieck befürwortet.

Roesger und Solowieff haben in ihren Fällen durch Dilatation der Cervix nach Hegar Wehen herbeigeführt.

Bonnaire empfiehlt die bimanuelle, pluridigitale Dilatation der Cervix. v. Waasbergen empfiehlt Accouchement forcé ohne nähere Angaben.

Bossi erweitert Muttermund und Cervix mit seinem Dilatatorium, welches auch C. J. Müller, Hammerschlag, Bardeleben, Knapp und Rieck verwenden. C. A. Walter verwendet die Frommer'sche Modifikation des Bossi'schen Dilatatoriums.

v. Guérard hält es für gleichgültig, welches Verfahren schliesslich angewendet wird, wenn es nur für die Kranke ein schonendes ist. Er selbst räumt den Abort stets in einer Sitzung aus ohne vorhergehende Tamponade des Uterus, ein Vorgehen allerdings, das nur einem geübten Gynäkologen empfohlen sei.

Auch Rieck ist bei Gravidität in den ersten vier Monaten für die Ausräumung des Uterus in Narkose in einer Sitzung.

Die Sprengung der Blase zum Zwecke der Einleitung der Frühgeburt wird von Ahlfeld, Bumm, Lwoff, Schäffer und Schauta empfohlen, wobei aber Schauta rät, zu diesem Mittel nur bei dringender Lebensgefahr zu greifen und nicht, ohne zugleich Excitantien zu verabreichen und für langsamen Abfluss des Fruchtwassers Sorge zu tragen.

Auf die dabei mögliche Gefahr macht Fellner aufmerksam, und Sachs berichtet über eine 43jährige VII-para der Klinik Chrobak, deren frühere Geburten normal verlaufen waren und die seit fünf Monaten an Herzklopfen und Atemnot litt, die nach künstlicher Blasensprengung im achten Monate unter ausserordentlicher Zunahme ihrer Cyanose plötzlich starb. Autor spricht neben der plötzlichen Lageveränderung aus der sitzenden in die horizontale Stellung den Blasenstich als Ursache für den tödlichen Ausgang an.

Zur Rettung der Mutter ist auch der konservative Kaiserschnitt versucht worden. A. Gottschalk berichtet von einem solchen Falle aus der Greifswalder Klinik: Mutter und Kind gingen zu Grunde. Endlich ist von Fällen zu berichten, in denen der von Dührssen angegebene vaginale Kaiserschnitt zum Zwecke der Schwangerschaftsunterbrechung bei schwerem Vitium ausgeführt wurde:

Dührssen selbst berichtet über die Ausführung dieser Operation bei einer 25jährigen I-Gravida mensis X. mit Mitralinsufficienz und hochgradiger Kompensationsstörung. Nach Eröffnung des Uterus machte der Autor Wendung und Extraktion eines kaum asphyktischen, ausgetragenen Mädchens. Unmittelbar nach beendeter Extraktion verschwanden Puls und Atmung, um nicht wiederzukehren.

Gründler beschreibt einen Fall von vaginalem Kaiserschnitt wegen schwerer Kompensationsstörung bei Herzfehler, ausgeführt von Krönig im sechsten Schwangerschaftsmonate. Die Mutter erholte sich vollständig.

Orthmann sah sich gezwungen in einem Falle von weit vorgeschrittenem Genitalkrebs und Degeneration des Herzmuskels bei Schwangerschaft im 10. Monate den vaginalen Kaiserschnitt auszuführen. Die Mutter starb eine Stunde darnach, das Kind — 4000 Gramm schwer — lebt.

Bumm behandelte eine 22jährige I-gravida mens. VI, welche seit ihrem 18. Lebensjahre nach einem Gelenkrheumatismus an Insufficienz und Stenose der Mitralis litt. Seit dem fünften Schwangerschaftsmonate bestanden zunehmende Beschwerden, ständige Atemnot, die nachts sich bis zu Erstickungsanfällen steigerte, Bronchitis und Nephritis, Oedeme der Beine und des Unterbauchs. Ruhe, Diät, Digitalis ohne Erfolg. Künstliche Frühgeburt mittels vaginalen Kaiserschnittes, der ohne Narkose unter lokaler Cocainanästhesie ausgeführt wurde; hierauf Wendung und Extraktion. Das Kind, 1160 g schwer, stirbt am dritten Tage post partum. Die Mutter macht ein fieberloses Wochenbett durch. Der Herzfehler macht am 14. Tage, beim Austritte der Patientin aus der Klinik, keine Beschwerden mehr. Harn eiweissfrei, Oedeme verschwunden.

Ungaro beobachtete eine schwer herzkranke Frau von 35 Jahren, die im achten Monate der Gravidität an Dyspnoë, Cyanose, Unregelmässigkeit des Pulses, Oedemen zu leiden hatte. Die künstliche Frühgeburt wird mit Bougie und Tarnier's Dilatatorium eingeleitet, doch gelingt es nicht, den durch Narbenprozesse und Adhäsionen verengten Muttermund genügend zu erweitern; daher vaginaler Kaiserschnitt unter lokaler Cocainanästhesie und Wendung. Kind lebt. Mutter erholt sich und macht ein gutes Wochenbett durch. In einer aus Bumm's Klinik erschienenen Arbeit redet C. A. Lorey diesem Eingriffe in überzeugender Weise das Wort.

* * *

Was die Leitung der Geburt selbst betrifft, so sind alle Autoren darüber einig, dass dieselbe rasch und schonend durchzu-

führen sei. Zur Hebung der Kräfte sind Analeptica zu reichen und bei kompensierten oder leicht inkompensierten Fällen die Geburt den Naturkräften zu überlassen (Schauta). Schlayer empfiehlt bei langsamer Erweiterung des Muttermundes manuelle Dehnung und — mit Schäffer — Incisionen des Muttermundes.

Die Sprengung der Blase wird bei hochgradigen Fällen wohl eine Erleichterung schaffen, aber sie kann, wie bereits oben erwähnt, Collaps herbeiführen und auf die Erweiterung des Muttermundes und daher auf den Fortgang der Geburt verzögernd wirken (Feis).

Bei genügender Weite des Orificium empfehlen die meisten Autoren den Gebrauch der Zange; Lwoff rühmt die Expression der Frucht nach Kristeller, deren Vorteile Fellner durchaus anerkennt. v. Guérard's Rat, bei Beginn der Geburt forcierte Wendung und Extraktion zu machen, wird von Schauta und Fellner entschiedenst abgelehnt, da hierdurch, ebenso wie durch Blasensprengung, eine plötzliche Blutdruckschwankung erzeugt wird, deren Entstehung man verhüten müsse.

Noch einige Worte über die Anwendung der Narkose. Schlayer empfiehlt dieselbe ganz allgemein, ohne sich für ein Mittel besonders auszusprechen, zur Erleichterung der Geburt. Philips, Schäffer und Klapperbein empfehlen besonders den Aether, Lusk, Macdonald, Leyden, v. Guérard, Jardine das Chloroform, von welchem sie nicht nur keinen Schaden, sondern sogar grossen Nutzen und in vielen Fällen Beruhigung gesehen haben. Lusk empfiehlt, bei Collaps das Chloroform als Beruhigungsmittel zu verwenden.

Schauta hat sich am besten eine Mischung von Chloroform, Petroleumäther, Aether sulfuricus im Verhältnisse von 1 : 1 : 2 bewährt.

Jakub hält eine Narkose für überflüssig, Leisse, Fay, Solowieff halten sie für schädlich, Roesger für unmöglich.

Ueber die Verwendung der Medullarnarkose zur Beendigung der Geburt herzkranker Frauen sind in der Literatur keine Erfahrungen niedergelegt.

* * *

Nach der Geburt ist der Puls sorgfältig zu kontrollieren (Feis) und der grossen Blutdruckschwankung Rechnung zu tragen. Das letztere geschieht am zweckmässigsten durch Auflegen von Tüchern auf das Abdomen (Bumm) oder durch Bandagierung des Leibes (Bumm, Schauta), oder, wie es in der Olshausen'schen Klinik

üblich ist, durch Auflegen eines Sandsackes auf den Unterleib (Schlayer, Kander). Ein 4—5 kg schwerer Sandsack wird in Bereitschaft gehalten und allmählich im Verhältnis zur Masse des austretenden Kindeskörpers aufgelegt. Dadurch soll der rasch sinkende Druck ausgeglichen und verhindert werden, dass durch das mit dem Austritte des Kindes erfolgende Herabsteigen des Zwerchfells zu viel Blut in das rechte Herz und in den kleinen Kreislauf eingesaugt werde. Andere Autoren halten den Sandsack nur für ein zweckmässiges Mittel, den Uterus zu Kontraktionen anzuregen und Nachblutungen zu verhüten.

Im Wochenbett sollen Cardiaca in kleinen (Ahlfeld), Analeptica in gröseren Dosen (Feis) gereicht werden; beim Auftreten von Oedemen hält Feis den Aderlass für indiziert. Derselbe Autor verbietet gleich Peter und Macdonald herzkranken Frauen das Stillen, während Briens in einem Herzfehler keine Kontraindikation des Stillens sieht, und Dudin und Macé davon vielleicht sogar einen guten Einfluss auf den Krankheitsverlauf bemerkt haben wollen.

Sämtliche Autoren verlangen Bettruhe, Jakub und Schlayer betonen dies ausdrücklich, und ebenso allgemein ist die Forderung noch lange dauernder Schonung auch nach dem Verlassen des Wochenbettes.

## II. Bücherbesprechungen.

**Die Bekämpfung des Uteruskrebses.** Ein Wort an alle Krebsoperateure. Von G. Winter. Stuttgart 1904, Ferdinand Enke.

Die im Laufe der letzten Jahre seitens einer grossen Reihe von Operateuren systematisch erfolgte Anwendung von das Operationsfeld erweiternden Methoden der Uterusexstirpation hat es ermöglicht, dass eine stattliche Anzahl von Krebsfällen operabel wurde, die man vorher mit der einfachen vaginalen Totalexstirpation anzugehen nicht gewagt hätte. Es ist begreiflich, dass auch die Dauerresultate bessere wurden, da man mit dem krebskranken Organ grössere Partien aus seiner Umgebung entfernt. Nichtsdestoweniger ist die Summe der durch Operation von ihrem Krebsleiden geheilten Frauen eine recht geringe im Vergleich zur Zahl der Unglücklichen, die jahraus, jahrein dieser heimtückischen Krankheit zum Opfer fallen. Der Prozentsatz der dauernd geheilten Frauen ist mit 10 eher zu hoch als zu niedrig gegriffen.

Da nun die modernen Operationsmethoden einer wesentlichen Verbesserung kaum mehr fähig sind, so haben sich einzelne Kliniker die Frage vorgelegt, in welcher Weise man vorgehen müsse, um das Operations- und damit das Heilungsprozent des Uteruscarcinoms zu erhöhen. Winter ist zur Ueberzeugung gelangt, dass „ein Erfolg nur dadurch zu erzielen ist, dass man durch genaue klinische Forschungen in jedem

Falle und bei jeder Form des Krebsleidens die Ursache der Verschleppung ermittelt und dann die einzelnen Faktoren, welche sich dabei als Hemmnis für die Frühoperationen ergeben, angreift und bekämpft".

Die auf Winter's Veranlassung schon in den 90er Jahren in der Berliner und in der letzten Zeit in der Königsberger Frauenklinik angestellten Untersuchungen haben gezeigt, dass es im wesentlichen drei Umstände sind, welche eine Verschleppung des Uteruskrebses bedingen: 1. mangelnde Sachkenntnis und Sorglosigkeit der Hausärzte; 2. Gewissenlosigkeit der Hebammen; 3. das Verhalten der Frauen selbst.

Vom Hausarzte muss verlangt werden, dass er sogleich nach Inanspruchnahme seines Rates eine innere Untersuchung vornehme, dass er die Diagnose stelle und die Patientin unverzüglich einem Operateur überweise. Die Unterlassung der inneren Untersuchung sowie das Abwarten in diagnostisch zweifelhaften Fällen, um aus dem Stillstande oder der Weiterentwickelung des klinischen Bildes die Entscheidung zu fällen, ob es sich um benigne oder maligne Erkrankung handle, ist unbedingt tadelnswert. Zur Sicherung der Diagnose ist in beginnenden — also den quoad operationem wichtigsten — Fällen eine Probeexcision, bei Corpuscarcinom fast immer eine Probeausschabung notwendig, um durch mikroskopische Untersuchung jeden Zweifel zu beseitigen. Unter der Voraussetzung, dass nicht alle in der Praxis stehenden Aerzte die Technik dieser so wichtigen kleinen Eingriffe beherrschen, und in der Absicht, alle Aerzte in gleicher Weise zu beeinflussen, wandte sich Winter mit einer Broschüre an alle Aerzte der Provinz Ostpreussen, in welcher er alle Punkte, die sich ihm aus langer Erfahrung ergeben haben, auseinandersetzte und die Ausführung der zur Diagnosenstellung eventuell notwendigen Massnahmen genau beschrieb.

Eine nicht unbedeutende Zahl von leidenden Frauen wendet sich nicht zuerst an den Arzt, sondern an die Hebamme und diese kann der Patientin einen nicht wieder gutzumachenden Schaden zufügen, wenn sie durch Erteilung von Rat sie davon zurückhält, sich von einem Arzte beraten zu lassen. Diesem Uebelstande hat Verf. dadurch abzuhelfen gesucht, dass er an alle Hebammen der Provinz ein Flugblatt sandte, in welchem unter Anführung drastischer Beispiele auf das Schädliche eines solchen Verhaltens hingewiesen und die Hebamme aufgefordert wurde, jeden gynäkologischen Fall, in welchem sie konsultiert wird, an einen Arzt zu weisen.

Das grösste Hindernis für eine frühzeitige Hilfeleistung sind aber die Frauen selbst, indem sie einen ärztlichen Rat zu spät einholen und den Rat zur Operation entweder zu spät oder gar nicht befolgen. Aus diesem Grunde wandte sich Winter in einem Aufsatze, der in allen stärker gelesenen Zeitungen Ostpreussens erschien, an die Frauen, um sie aus ihrer Indolenz aufzurütteln. Der Möglichkeit, eine grosse Zahl gesunder Frauen durch Schilderung der Krebssymptome zu erschrecken, war er sich natürlich voll bewusst, diese konnte ihn aber nicht von einem Schritte zurückhalten, von welchem er sich einen Erfolg für die kranken Frauen versprechen musste. Er empfahl in dem Aufsatze schleunige Einholung ärztlichen Rates beim Auftreten irgend einer Unregelmässigkeit, namentlich unregelmässiger Blutungen, er schilderte die traurigen

Folgen der Verschleppung und warnte davor, Bekannten gegenüber sein Leid zu klagen, deren Tröstungen einer Verschleppung nur zu leicht Vorschub leisten, und wies insbesondere den gebildeten Frauen die Aufgabe zu, die minder gebildeten (Dienstboten, Arbeiterinnen u. s. w.) wenigstens mit dem Kern seiner Ausführungen bekannt zu machen.

Dies ist der Kriegsplan, nach welchem Winter in der nächsten Zeit vorzugehen die Absicht hat, beziehungsweise im abgelaufenen Jahre bereits vorgegangen ist. Ein Erfolg ist unzweifelhaft zu erwarten (er ist auch, wie ein inzwischen erschienener kurzer Bericht zeigt, bereits eingetreten). Die vorliegende Schrift hat den Zweck, alle Gynäkologen zu einem energischen Vorgehen gegen das Uteruscarcinom, die Chirurgen zu ähnlichen Massnahmen gegen gewisse häufigere Krebsformen zu bestimmen. Man darf keinen Pessimismus dem Krebs gegenüber aufkommen lassen, sondern daran festhalten, dass der beginnende Krebs ein lokales Leiden ist, das durch Operation leicht und sicher heilbar ist.

Rud. Pollak (Prag).

**De quelques formes de stomatites chez les nouveau-nés et de la forme nécrotisante en particulier.** Von J. Gratiot. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

Kurze Beschreibung der in der Mundhöhle des Neugeborenen vorkommenden Mundhöhlenentzündungen; Einteilung in eine diphtheroide, phlegmonöse und nekrotisierende Form. Der letztgenannten Erkrankung wird eine ausführlichere, mit Krankengeschichten belegte Schilderung gewidmet.

Knöpfelmacher (Wien).

**L'allaitement mixte.** Von G. Voix. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Studie, aus dem „Dispensaire“ des VII. Arondissement stammend. Sie ergänzt die Berichte einer Abhandlung von Carel. Verf. bespricht die Ursachen, welche eine ausschliessliche Frauenmilchernährung des Säuglings oft nicht zulassen, und empfiehlt warm die Methode des Allaitement mixte. Die Beobachtungen an 74 so ernährten Kindern ergaben sehr befriedigende Resultate.

Knöpfelmacher (Wien).

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER. Wien. I. Ebendorferstrasse 10. wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

**VII. Band.** | **Jena, 5. August 1904.** | **Nr. 14.**

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Die Bedeutung der Leukocytose für die Diagnose intraabdomineller Eiterungen.

Von Dr. **Rudolf Türkel** (Wien).

### Literatur.

1) Beck, Karl, Ueber die Schwierigkeit, das Verhältnis der anatomischen Veränderungen zu den klinischen Erscheinungen bei den Entzündungen des Wurmfortsatzes zu würdigen etc. Wiener klin. Rundschau 1903, XVII, 31—33.

2) Blassberg, Ueber das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei eitrigen Prozessen. Przeglad lekarski 1902, No. 34. Ref. in Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 36.

3) Bloodgood, Blood examinations as an aid to surgical diagnosis. Med. News 1901, LXXIX, 9, p. 321.

4) Blos, Ueber Entzündungen des Wurmfortsatzes. Beiträge zur klin. Chir. 1902, XXXII, 2, p. 378.

5) Bohm, Indikationen zur chirurgischen Behandlung der Perityphlitis. Fortschritte d. Med. 1902, XX, 22, p. 734.

6) Boinet, De l'hyperleukocytose polynucléaire comme l'élément de diagnostic de l'abscès du foie. Gaz. des hôp. 1900, p. 1583.

7) Ders., Diagnostic des formes latentes de l'abscès dysentérique du foie. Gaz. des hôp. 1901.

8) Buchner, Chemische Reizbarkeit der Leukocyten und deren Beziehung zu Entzündung und Eiterung. Berliner klin. Wochenschr. 1890, No. 47, p. 1084.

9) Cazin u. Gros, De la leucocytose dans l'appendicite. Sem. méd. 1903, 6. Mai, XXIII.

10) Chauffard, Sem. méd. 1904, 20. Jan.

11) Da Costa, The clinical value of blood examinations in appendicitis. Amer. Journ. of med. scienc. 1901, CXXII, 6, p. 645.

12) Coste, Ueber das Verhalten der Leukocyten bei Appendicitis. München. med. Wochenschr. 1902, No. 49.

13) Curschmann, Zur diagnostischen Beurteilung der vom Blinddarm ausgehenden entzündlichen Prozesse. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 48, 49.

14) Ders., Ueber den Wert der Blutkörperchenzählung bei den akuten Entzündungen des Wurmfortsatzes. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 3.

15) Dützmann, Das Verhalten der weissen Blutzellen bei eitrigen Prozessen im Genitalapparat der Frau. Gynäk. Centralbl. 1902, XXIII, 14.

16) Ders., Diagnose und Behandlung der Exsudate. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902, XVI, No. 1, p. 71.

17) Ders., Verwertbarkeit der Leukocytenbestimmung etc. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1903, XVIII, p. 57.

18) Elsberg, What can we diagnosticate in acute appendicitis? New York Med. Rec. 1902, LXI, 14, p. 15.

19) Eschbaum, Inaug.-Diss., Bonn 1902.

20) Federmann, Ueber Perityphlitis mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Leukocyten. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, No. 2 u. 3.

21) Franke, Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 8, Vereinsbericht.

22) Gallet, Quand et comment faut-il opérer l'appendicite. Gaz. hebd. 1902, XLIX, 79.

23) Gerngross, Perityphlitis und Leukocytose. Münchener med. Wochenschrift 1903, No. 37.

24) Goetjes, Beitrag zur Frage der Leukocytose bei Perityphlitis. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 17.

25) Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes. Berlin 1896.

26) Goldberger u. Weiss, Wiener klin. Wochenschr. 1897, 20.

27) Jog u. Wright, Leucocytosis as a point of prognosis in appendicitis. Med. News 1902, LXXX, 14, p. 628.

28) Kaminer, Leukocytose und Jodreaktion. Deutsche med. Wochenschr. 1899, No. 15.

29) Kirchmayer, Wiener klin. Rundschau 1903, No. 11 u. 12.

30) Kramm, Ueber Leberentzündung nach Ruhr. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, LXIV, 5 u. 6.

31) Küttner, Verhandl. d. deutschen Ges. f. Chir. 1902, XXXI und Centralbl. f. Chir. 1902, No. 26, Vereinsbericht.

32) Kühn, Zur diagnostischen Bedeutung der Leukocytenwerte bei Typhus abdom. und bei chirurgischen Eiterungen. Münchener med. Wochenschr. 1902, Nr. 49.

33) Küster, Die klinischen Zeichen der eitrigen und brandigen Form der Epityphlitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, p. 447.

34) Lennander, Akute (eitrige) Peritonitis. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, LXIII, p. 1.

35) v. Limbeck, Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes. Jena 1902.

36) Ders., Klinisches und Experimentelles über entzündliche Leukocytose. Zeitschr. f. Heilk., X.

37) Longridge, Leukocytose bei Appendicitis. Lancet 1902, II, p. 74. Ref. in Wiener med. Wochenschr. 1902, No. 34.

38) Löwit, Sitzungsberichte der Kaiserl. Akad. der Wissenschaften in Wien, Abtlg. II, 1885, XCII.

39) Ders., Studien zur Physiologie und Pathologie des Blutes. Jena 1892.

40) Mannaberg, Diagnostische Bemerkungen zu einigen Unterleibserkrankungen. Wiener med. Wochenschr. 1902, No. 13 u. 14.

41) Metschnikoff, E., Einige Bemerkungen über die Entzündung des Wurmfortsatzes. Internat. Beitr. zur inneren Med., I, 425.

42) Meyer, Willy, Was können wir bei akuter Appendicitis diagnostizieren? New Yorker med. Monatsschr. 1902, XIV, 7, p. 285.

43) Moszkowicz, Ueber Perityphlitis acuta. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1902, X, 5, p. 530.

44) Müller, Emil, Leukocytaemi og Appendicitis. Hosp. Tid. 1903, 4 R., XI, 25.
45) Nilson, Gunnar, Kasuistik bidrag till frågan om leukocytosens betydelse vid appendicitis. Hygiea 1903, 2. F., III, p. 333.
46) Perthes, Ueber tropische Leberabscesse. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1902, LXIII, H. 1—2.
47) Perutz, Einige Bemerkungen zu den Arbeiten und das Verhalten der Leukocyten bei Eiterungen. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 2.
48) Ders., Der Leberabscess. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, VI, No. 17 u. 18.
49) Picqué, A propros de l'appendicite. Progr. médical 1902, XIV, No. 21.
50) Picou u. Bolognesi, État actuel de la question sur la nature et le traitement de l'appendicite. Bull. de thér. 1902, CXLIV, 7—13.
51) Pozzi u. Bender, Recherches sur l'état du sang dans les kystes de l'ovaire. Ann. de gynéc. et d'obstétr. 1903, LX, p. 280.
52) Rehn, Ueber den Wert der Blutkörperchenzählung bei den akuten Entzündungen des Wurmfortsatzes. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 50.
53) Rieder, Beitrag zur Kenntnis der Leukocytose. Leipzig 1892.
54) Rogers, Brit. med. Assoc. Ref. in Lancet 1902, 16. Aug.
55) Römer, Friedr., Die chemische Reizbarkeit tierischer Zellen. Virchow's Archiv 1892, p. 98.
56) Sauerbruch, Klinischer Beitrag zur Diagnose der eitrigen Perityphlitis. Korrespondenzbl. d. allg. ärztl. Vereine von Thüringen 1902, No. 7.
57) Schnitzler, Ueber einige Formen intraabdominaler Eiterungen etc. Wiener med. Presse 1901, No. 6—8.
58) Ders., Ueber die Verwendung methodischer Blutuntersuchung zur Diagnose und Indikationsstellung intraabdominaler Eiterungen. Wiener klin. Rundschau 1902, No. 10.
59) Schönwerth, Zur Diagnose und Operation des perityphlitischen Abscesses. Deutsche militär-ärztl. Zeitschr. 1903, XXXII, 7, p. 25.
60) Schultz, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung der Leukocytose. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1893.
61) Stadler, Zur diagnostischen Bedeutung der Leukocytenwerte bei den vom Blinddarm und Wurmfortsatz ausgehenden entzündlichen Prozessen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, H. III, p. 479.
62) Stendel, Ein Fall von Leberabscess. Militär-ärztl. Wochenschr. 1903, No. 11.
63) Vierordt, Deutsche Klinik, V, 329.
64) Waldstein u. Fellner, Zur diagnostischen Verwendung der Leukocytose in der Gynäkologie. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 28.
65) Wassermann, Ein weiterer Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Leukocytose bei Appendicitis. Archiv f. klin. Chir. 1903, LXIX, p. 392.
66) Ders., Ueber das Verhalten der weissen Blutkörperchen bei einigen chirurgischen Erkrankungen. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 17 u. 18.
67) Weiss, Arthur, Zur Frage der Verwertbarkeit der Leukocytenbestimmung bei Erkrankung des weiblichen Genitaltractus. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 3.
68) Wezel, Ueber den diagnostischen und prognostischen Wert systematischer Leukocytenzählungen für akute chirurgische und gynäkologische Eiterungsprozesse im Abdomen und kleinen Becken. Fortschr. d. Med. 1903, 216.
69) Willmoth, Diagnosis and treatment of appendicitis. Amer. pract. and news 1903, XXXVI, 4, p. 121.
70) Zeidler, Cholecystitis acuta purulenta. Revue der russ. Zeitschr. 1903, No. 10.

Seit Curschmann im Jahre 1901 seine bekannte Arbeit veröffentlichte, hat das Studium der hämatologischen Verhältnisse bei entzündlichen Prozessen eine grosse Verbreitung gefunden. Bis dahin waren die Veränderungen, die man im Blute gefunden hatte, streng genommen von rein theoretischem Interesse; es ist sicherlich Curschmann's Verdienst, dass in neuerer Zeit mit Erfolg versucht

wurde, aus bestimmten Blutbefunden Schlüsse zu ziehen, die für das praktische Handeln von entscheidender Wichtigkeit sein mussten, weil sie die therapeutischen Entschliessungen des Arztes, zum Teil auch die Prognose wesentlich zu beeinflussen geeignet waren. Es handelt sich dabei vorwiegend um zwei Phänomene, die besonders eifrig studiert wurden: um die Leukocytose und um die sogenannte Glykogenreaktion — oder wie man ohne zu präjudizieren besser sagen sollte: um die Jodophilie der weissen Blutzellen. Im folgenden soll nur der ersteren Erscheinung ausführlich gedacht werden, einmal, weil die Jodophilie der Leukocyten heute kaum als gesichertes diagnostisches oder prognostisches Zeichen bei entzündlichen Prozessen betrachtet werden kann — die Anschauungen über ihre Bedeutung gehen noch sehr weit auseinander — zweitens deswegen, weil die Darstellung von brauchbaren Jodpräparaten technisch keineswegs so leicht ist, wie z. B. die Zählung der Leukocyten. Darin liegt ja ein grosser Teil der Bedeutung des eben genannten Zeichens, dass jeder praktische Arzt ohne viele Hilfsmittel mit einem einfachen Apparat die Zählung der Leukocyten vornehmen kann.

Unter Leukocytose versteht man bekanntlich die vorübergehende Vermehrung der weissen Blutzellen. Dieser Vermehrung kommt nicht der Charakter einer selbständigen Krankheitsform, sondern lediglich symptomatische Bedeutung zu. Nur die absolute Zahl der Leukocyten kommt für die Diagnose der Leukocytose in Betracht, niemals das Verhältnis der weissen zu den roten Blutzellen. Es ist daher unstatthaft, aus einem nativen Präparate weitgehende Schlüsse auf das Vorhandensein von Leukocytose ziehen zu wollen; denn die Verhältniszahl der weissen zu den roten Blutkörperchen wird offenbar durch eine Vermehrung der Leukocyten ebenso beeinflusst wie durch eine Verminderung der Erythrocyten. Es ist also nötig, in jedem einzelnen Falle eine Zählung der Leukocyten vorzunehmen, wenn man sich von dem Vorhandensein einer Leukocytose überzeugen will. Leukocytose wird, wie schon seit langem bekannt ist, auch unter physiologischen Verhältnissen beobachtet. Schon Moleschott und Virchow und neben ihnen eine ganze Reihe anderer Autoren haben gefunden, dass während der Verdauung, während der Schwangerschaft und während der Säuglingsperiode eine Vermehrung der weissen Blutzellen stattfindet, die oft ganz beträchtliche Werte erreichen kann. So hat Rieder in seinen Protokollen Zahlen von 12—15 000 Leukocyten 4—5 Std. nach der Mahlzeit; ferner 12—16 000 Leukocyten bei Schwangeren und bei Neugeborenen sogar Werte bis 23 000 Leukocyten im Kubikmillimeter. Es ist leicht verständlich,

dass derartige Verhältnisse zu Irrtümern Anlass geben können. Noch leichter ist der Irrtum, wenn pathologische Prozesse vorliegen, die an sich oder durch ihre Folgen — z. B. durch Hämorrhagie — Anlass zur Leukocytose geben. So hat Rieder bei schweren Blutungen aus einem Carcinoma uteri 32 600, bei einem Falle von Ulcus ventriculi 26 500 und 24 800 Leukocyten gezählt. Grosse Leukocytenwerte gibt es aber bei einer ganzen Reihe von krankhaften Prozessen und als Folge einer grossen Zahl von Agentien, auf deren Einführung der Organismus durch gesteigerte Ausschwemmung von Leukocyten reagiert.

Virchow war der Meinung, dass bei allen jenen Prozessen, bei denen es sich um Drüsenreizung handelt, es zur Vermehrung der farblosen Elemente des Blutes kommen müsse. Diese Auffassung musste sehr bald fallen, da es sich herausstellte, dass bei Krankheiten, die offensichtlich mit Drüsenreizung einhergehen, wie z. B. der Abdominaltyphus, nicht nur keine Leukocytose, sondern sogar Leukopenie auftrat. v. Limbeck schied die fieberhaften Krankheiten je nach dem Verhalten der Leukocyten in zwei grosse Gruppen; zu der einen rechnete er alle mit Leukocytose einhergehenden Prozesse und behauptete, dass es sich dabei stets um exsudative Prozesse handle; nur die tuberkulösen Prozesse nahm er davon aus. Für die letzteren und für die ohne Exsudatbildung einhergehenden fieberhaften Krankheiten stellte er das Fehlen der Leukocytose als Regel hin. In der That trifft auch diese Einteilung nicht zu. Die Septikämie, eine Krankheit, welche ohne Exsudatbildung verläuft, ist fast immer mit ziemlich beträchtlicher Leukocytose vergesellschaftet. Das Gleiche gilt von Scharlach, Masern und zahlreichen anderen Infektionskrankheiten. Heute wissen wir, dass es überhaupt nur wenig entzündliche Prozesse gibt, die nicht mit Leukocytose einhergehen, und, wenn es die Leukocytose an sich wäre, deren semiotischer Wert in Frage stände, so müsste man wohl grosses Bedenken tragen, ihr eine differentialdiagnostische Bedeutung zuzusprechen. Es handelt sich aber um anderes; es handelt sich um die Höhe der Leukocytenzahl. Kommt einer hohen Leukocytose eine bestimmte Bedeutung in der Beurteilung eines entzündlichen Prozesses zu? Bedeuten Leukocytenzahlen über 22—25 000 wirklich — wie Curschmann meint — das Vorhandensein eines Abscesses? Schon die oben angeführten Zahlen scheinen dem zu widersprechen. Schwere Blutungen, Gravidität, Nahrungsaufnahme etc. können die Zahl der Leukocyten mitunter auf erkleckliche Werte ansteigen lassen. Kühn konnte bei Typhen die Leukocytenzahl durch Injektion von Hetol in einzelnen

Fällen auf das Doppelte hinaufbringen. Pneumonie, Sepsis, Erysipelas, Polyarthritis, Entzündungen der serösen Häute können erfahrungsgemäss Leukocytose verursachen. Sind intraperitoneale Eiterungen trotzdem durch abnorm hohe Leukocytenzahlen charakterisiert? In dieser Form muss diese Frage verneint werden. Es ist selbstverständlich, dass alle die genannten Möglichkeiten, die als Veranlassung für die Leukocytose gelten können, erst ausgeschlossen werden müssen, bevor man in einem klinisch charakteristischen Fall von eitriger Einschmelzung reden darf. Curschmann's Publikation bezog sich zunächst nur auf die vom Blinddarm und vom Wurmfortsatz ausgehenden entzündlichen Prozesse. Er teilte mit, dass an einer grossen Reihe seiner an Skolikoiditis erkrankten Patienten systematische Blutuntersuchungen zu dem Resultate geführt hätten, dass die Höhe der Leukocytose in einem ganz bestimmten Verhältnis zu den anatomischen Veränderungen in der Gegend des Blinddarmes stände. „Bleibt während der ersten Tage die Leukocytenzahl normal oder zeigt sie nur geringere, vorübergehende Schwankungen, so kann man in den meisten Fällen damit rechnen, dass es nur zu kleineren, nicht abscedierenden Exsudaten kommen und auch im übrigen der Verlauf kurz und relativ leicht sein wird.“ „Ueber 20000 bis 22—25000 gehen, soweit ich bis jetzt beobachten konnte, auch auf ein oder wenigemale die Leukocytenzahlen nicht, wenn der Fall nachher ohne Abscessbildung abläuft.“

Allerdings war Curschmann nicht der erste, der die Aufmerksamkeit der Untersucher auf diese Verhältnisse gelenkt hatte. Schnitzler liess bereits 1897 durch zwei seiner Schüler (Goldberger und Weiss) Untersuchungen publizieren, deren Hauptaugenmerk sich wohl auf die Jodophilie richtete, die aber damals schon auf die bei eitrigen intraabdominellen Prozessen fast konstante Leukocytose hinwiesen, ohne jedoch genauere Zählungsresultate mitzuteilen. Ferner hat Schnitzler selbst in einer Arbeit zu Beginn des Jahres 1901 auf die Bedeutung der Leukocytose für die Sicherung der Diagnose der eitrigen Peritonitis hingewiesen; allerdings legte auch er das Hauptgewicht auf die Jodophilie und bemerkte bei seinen Untersuchungen die Leukocytose, ohne systematische Zählungen zu veröffentlichen. Perutz hat bald nach Curschmann's erster Publikation auf die Priorität anderer Autoren — insbesondere französischer, wie Boinet, und österreichischer, wie Mannaberg und Schnitzler — hingewiesen. Systematische Zählungen wurden aber erst nach der Publikation Curschmann's allgemein eingeführt, und in der That zeigten

eine ganze Reihe von Arbeiten aus aller Herren Länder alsbald, dass die Behauptungen Curschmann's im wesentlichen richtig waren. Sehr bald wurden' die Untersuchungen auch auf andere Gebiete ausgedehnt und fanden auch hier mutatis mutandis Bestätigung. Sehr eingehende Studien wurden auch alsbald über die Bedeutung der Leukocytose für die Diagnose des Stadiums der Peritonitis und über ihre prognostische Bedeutung gemacht. Die Resultate dieser Untersuchungen sind im wesentlichen folgende, die ich mit den Worten Stadler's aus der Curschmann'schen Klinik hier zusammenfasse.

„Von der Natur der Exsudatbildung, von der Intensität des Entzündungsprozesses, seiner Neigung zum Fortschreiten hängt im wesentlichen der Grad der Leukocytose ab.“ D. h., ist das Exsudat ein eitriges, gleichgültig ob es sich um eine abgegrenzte eitrige Abscessbildung oder ob es sich um diffuse eitrige Peritonitis handelt, so tritt Leukocytose, und zwar stets über 20000 auf; ein einmaliger Befund bedeutet dabei nichts. Wenn aber die hohen Leukocytenzahlen durch einige Tage anhalten, wenn bei Ausschluss aller sonstigen für die Leukocytose in Frage kommenden Ursachen auch noch hohe Leukocytenwerte (über 20000) gefunden werden, so spricht dies für die eitrige Natur des Exsudates. In Curschmann's erster Publikation finden sich Fälle, die dieses Verhalten illustrieren. Es handelt sich z. B. um einen Fall, bei dem an vier aufeinanderfolgenden Tagen 19—26 000 Leukocyten gezählt wurden. Am fünften Tage wurde incidiert und ein perityphlitischer Abscesse entleert. Sogleich am folgenden Tage sinkt die Leukocytenzahl auf 12 800, um nach drei Tagen zur Norm 7400 zurückzukehren. Dass dieses Verhalten in Curschmann's und in der aus seiner Klinik hervorgegangenen Arbeit Stadler's an vielen Fällen sich bestätigte, ist wohl überflüssig, ausdrücklich zu erwähnen. Sehr interessant sind Fälle, wie sie Curschmann gleich in seiner ersten Arbeit publiziert hat, die durch die systematischen Blutzählungen zur Entdeckung verborgener Abscesse führten. Es soll gleich bemerkt werden, dass ähnliche Fälle auch von zahlreichen anderen Autoren beschrieben und Curschmann's Erhebungen vollständig bestätigt wurden. Es handelte sich um einen Fall, der durch vier Tage folgende Leukocytenzahlen bot: 15 000, 16 800, 21 400, 20 600. Nun wurde incidiert, der Eiter entleert. Wider Erwarten sank die Leukocytenzahl nicht; vielmehr boten sich Werte von 17 000, 15 800, 19 300, 18 500 etc., so dass sich Curschmann am 10. Tage nach der ersten Incision zu

einem zweiten chirurgischen Eingriff entschloss, weil er das Vorhandensein eines zweiten verborgenen Abscesses supponierte. Der Kranke wurde auf die chirurgische Klinik verlegt und operiert. In der That fand sich ein zweiter, bei der ersten Operation nicht eröffneter Abscess, der nunmehr gespalten wurde. Am Tage nach der Operation wurden 10 600 Leukocyten gezählt, nachdem am Vortage noch 18 800 bestanden hatten. An drei darauffolgenden Tagen zählte man 8300, 8000 und 7700 Leukocyten. Gerade dieser Fall ist ausserordentlich instruktiv. Er lehrt die Vorzüge und Fehler der Methode kennen. Einmal wies die bestehende immerhin beträchtliche Leukocytose auf das Vorhandensein eines zweiten Abscesses hin, andererseits aber zeigte es sich, dass die von Curschmann angegebenen Zahlengrenzen keineswegs so bestimmte und sichere sind, wie vielfach geglaubt wird. Auch beim Bestehen eines Abscesses braucht sich die Zahl der Leukocyten nicht auf eine so exorbitante Höhe zu erheben, wie dies in manchen Fällen beobachtet wurde. Ja, es kann Fälle geben, in denen die Zahl der Leukocyten gar nicht vermehrt erscheint, und doch weisen alle klinischen Zeichen auf Abscess hin, was endlich durch die Operation bestätigt wird. Es ist demnach durchaus verwerflich, aus dem Verhalten der Leukocyten allein entscheidende Schlüsse ziehen zu wollen. Curschmann selbst hat dies mit den Worten abgelehnt: „So wenig in einer Schilderung des charakteristischen Verlaufes einer Fieberkurve alle Möglichkeiten und Einzelbedeutungen herangezogen werden können, so wenig wird dies für das Verhalten der Leukocyten bei der Appendicitis möglich sein.“ Im allgemeinen wird man nicht fehlgehen, wenn man aus dem Vorhandensein einer Leukocytose, die 20—25 000 pro Kubikmillimeter übersteigt, auf einen Abscess schliesst, wenn man nur Prozesse, die gleichfalls für Leukocytose Veranlassung geben können, ausgeschlossen hat. Niemals aber darf man sich verleiten lassen, über diesem Zeichen andere klinische Zeichen zu vernachlässigen. Der negative Ausfall beweist nichts für und nichts gegen Abscess, noch gegen eitrige Peritonitis. Ja, für die eitrige Peritonitis hat man der Leukocytose direkt prognostische Bedeutung zugesprochen, indem man die ohne Leukocytose einhergehenden als die malignen, zum Exitus führenden bezeichnete, die mit Leukocytose verlaufenden als die günstigeren, ausheilenden Formen ansieht (Corte, Lennander). Diese Erscheinung wird zumeist im Sinne Metschnikow's als Phagocytose erklärt. Specielle Studien darüber hat Lennander angestellt, der zu dem Schlusse kommt, dass bei geringer Virulenz des infizierenden

Materiales die Peritonealflüssigkeit genügt, um die Keime abzutöten bezw. unschädlich zu machen, da dieselbe an sich bactericid wirke. Bei stärkerer Virulenz des Infektes kommt es zur Phagocytose; ob dabei die Endothelzellen des Peritoneums eine Rolle spielen, lässt Lennander offen. Sicher ist, dass es gerade bei der Perforation nicht die Leukocyten sind, welche das drohende Ereignis ankündigen, sondern die übrigen klinischen Erscheinungen. Gerade bei der Perforation wird plötzliches Sinken der vorher grossen Leukocytenzahl als Signum mali ominis betrachtet.

Eine weitere Frage betrifft die in dicken Schwielen eingekapselten Abscesse, bei denen sehr häufig das Fehlen hoher Leukocytenwerte aufgefallen ist. Man muss sich hier zunächst die Frage vorlegen, von welchen Momenten die Entstehung der Leukocytose überhaupt abhängig ist. Hierüber lagen gleichfalls zahlreiche Untersuchungen vor, die sich teils auf die Art der Infektion, teils auf den Ort derselben beziehen. Selbstverständlich kommen aber hier auch individuelle und dispositionelle Verhältnisse in Betracht. Das Vorhandensein der Leukocytose als einer Reaktionserscheinung ist naturgemäss abhängig von der Reaktionsfähigkeit des Körpers. Es darf also nicht wunder nehmen, wenn ein vollkommen herabgekommener, marantischer Organismus den Aufwand nicht mehr leisten kann, der zur Abwehr oder auch nur zur Reaktion auf den Infekt nötig ist.

Man wird wohl kaum fehlgehen, wenn man das Auftreten der Leukocytose auf chemotaktische Einflüsse zurückführt, die seitens des infizierenden Virus auf die hämatopoetischen Organe einwirken. Zahlreiche Untersuchungen haben ergeben, dass es eine ganze Reihe von Stoffen gibt, die, in die Blutbahn injiziert, Leukocytose hervorrufen. Einzelne derselben haben sogar in die Therapie Eingang gefunden, wie z. B. das Hetol, das von Landerer vor einigen Jahren zur Behandlung der Tuberkulose empfohlen worden ist. Landerer ging dabei von der bekannten Thatsache aus, dass bei Injektion von zimmtsauren Salzen, ebenso wie nach Injektion von Tct. myrrhae, Tct. amara, Tct. chinae u. a. Leukocytose auftritt (Hirt). Buchner, Römer, v. Limbeck, Löwit, Rieder haben zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass auch bei Injektion von Bakterienkulturen und sog. Bakterienproteinen Leukocytose auftreten kann. Auf unseren speciellen Fall angewendet, heisst das: Wenn beim Bestehen eines Abscesses Toxine aus demselben in die Blutbahn resorbiert werden können, so tritt Leukocytose auf, immer vorausgesetzt, dass die Reaktionsfähigkeit des Organismus erhalten ist. Ist die Resorption dadurch, dass der Abscess in dicke Schwarten

eingebettet ist, unmöglich geworden, so entfällt hiermit die Möglichkeit, dass eine chemotaktische, Leukocytose produzierende Wirkung entfaltet wird. Auch für solche Fälle gibt es instruktive Leukocytenkurven. Beim Beginn des Anfalles steigt die Zahl der Leukocyten sehr beträchtlich und bleibt auf ziemlicher Höhe. Es bildet sich unter konservativer Therapie ein deutlicher Tumor in der Gegend des Coecums aus. Allmählich grenzt sich die Resistenz immer deutlicher ab und gleichzeitig sinken die Leukocytenzahlen, in der Regel zwar nicht zur Norm, aber doch zu unbeträchtlich gesteigerten Werten. Entschliesst man sich endlich — in diesen Fällen leider oft viel zu spät — zur chirurgischen Encheirese, so findet man eine in dickes schwartiges Bindegewebe eingehüllte, oft nicht sehr grosse, von stinkendem Eiter erfüllte Abscesshöhle. Das sind die gefürchteten Fälle der Schwielenoperation, bei denen rechtzeitige chirurgische Kunsthilfe das Eintreten so desolater Verhältnisse wohl hintangehalten hätte.

Es ergibt sich aus dem Gesagten zur Genüge, dass der negative Ausfall der Zählung, bezw. normale oder wenig gesteigerte Leukocytenwerte niemals gegen die Diagnose auf Abscess verwendet werden dürfen, während der positive Ausfall nach den übereinstimmenden Urteilen fast aller Nachuntersucher sicherer und untrüglicher das Vorhandensein einer Eiterung beweist als alle übrigen klinischen Zeichen — allerdings gilt dies zunächst nur für die intraperitonealen Eiterungen, d. h. die von dem Processus vermicularis und vom Coecum ausgehenden Eiterungen. Zahlen über 20—25 000 sind nach dem Urteile fast aller Beobachter hier beweisend. Es lag nahe, ähnliche Zählungen auch bei anderen Eiterungen vorzunehmen. Diesbezügliche Untersuchungen haben ergeben, dass beim Leberabscess, bei der eitrigen Cholecystitis und Cholangitis die Verhältnisse denen am Processus vermicularis schlechtweg analogisiert werden dürfen. Die bisher bekannten Untersuchungen bestätigen somit Curschmann's Thesen vollständig. Eine Ausnahme bilden dabei nur die tuberkulösen Prozesse, welche stets mit viel niedrigeren Leukocytenwerten, zumeist sogar mit normalen, einhergehen. Eine andere Reihe von Untersuchungen richtete sich auf die Form der Leukocytose: es fand sich stets eine Vermehrung der neutrophilen Granula, was dem gewöhnlichen Befunde der entzündlichen Leukocytose entspricht. Die Art der Infektionserreger lässt keinen Einfluss auf die Leukocytose erkennen (Wassermann u. a.). Dagegen fällt bei Durchsicht der einschlägigen gynäkologischen Literatur auf, dass von den Untersuchern immer viel nie-

drigere Werte gefunden wurden. Nur Dützmann und Laubenburg finden manchmal in ihren Fällen Zahlen, die denen Curschmann's an die Seite zu setzen sind, während Weiss in einer Publikation aus der Klinik Chrobak's zu dem Schlusse kommt, dass schon Leukocytenwerte von über 16 000 für das Vorhandensein eines Abscesses sprechen. Aehnliche Verhältnisse finden sich bei paranephritischen Abscessen, bei Phlegmonen, bei Beckenzellgewebsentzündung, Erysipelas u. a. Eine Erklärung dieser Erscheinungen scheint aus den Untersuchungen Kühn's und Wassermann's hervorzugehen, welche feststellen konnten, dass auch nichtinfektiöse Reize, welche auf das Peritoneum einwirken, Leukocytose hervorrufen können. Hierher gehört die Steigerung der Leukocytenwerte beim eingeklemmten Bruch, bei Laparotomie, die unter allen aseptischen Kautelen ausgeführt wurde u. s. f. Dies bietet die Erklärung für diese an sich so merkwürdigen Thatsachen. Es scheint in der That, dass das Peritoneum auf eingeführte Reize rascher und empfindlicher reagiert als die übrigen Gewebe des Körpers. Ob anderen serösen Häuten, etwa der Pleura, ähnliche Eigenschaften zukommen, ist noch unbekannt. Für das Bauchfell scheint diese Erkenntnis gesichert zu sein.

Es wirft sich nun noch die Frage auf, welcher Einfluss der Leukocytose auf die Indikationsstellung beim chirurgischen Eingriff zukommt. Es kann nicht im Rahmen dieses bescheidenen Referates liegen, die ganze Frage: Wann und wie soll bei Perityphlitis operiert werden? wieder aufzurollen. Gegenwärtig ist der Streit, ob die Perityphlitis eine rein chirurgische Krankheit ist, oder ob auch dem Internisten dabei eine Rolle zufällt, noch mehr controvers als je. Das eine steht fest, dass in jenen Fällen, wo der Abscess mit allen uns zu Gebote stehenden Methoden nachgewiesen ist, es nur eine Therapie geben kann: die chirurgische. Ubi pus, ibi evacua.

Ebenso sicher scheint es mir zu sein, dass die Behauptung Dieulafoy's, jeder Arzt, der einen an Skolikoiditis erkrankten Patienten nicht sofort dem Chirurgen überweise, begehe ein Verbrechen – dass diese Behauptung übertrieben und durch alle Erfahrungen deplaciert ist. Das Gleiche gilt für die anderen hier in Betracht kommenden Erkrankungen. Man wird sich nach wie vor bescheiden müssen, aus dem Vorhandensein der Leukocytose diagnostische Schlüsse zu ziehen; die Therapie wird sich im einzelnen Falle nach den übrigen klinischen Zeichen richten müssen. Nur insofern, als in zweifelhaften Fällen durch kritische Anwendung der Curschmann'schen Methode die etwa fragliche Diagnose „Abscess“

— sei es nun am Processus vermiformis, in der Leber oder im Parametrium — gesichert wird, kann diesem Zeichen ein Einfluss auf die Indikationsstellung eingeräumt werden. Es ist dabei klar, dass man sich über alle Kautelen klar sein muss, unter denen die Methode angewendet werden darf. Diese — kurz zusammengefasst — sind folgende:

1. Ausschluss konkurrierender Ursachen der Leukocytose.
2. Wiederholte Zählungen.
3. Grosse Leukocytenzahlen (über 20—25000) bei Beteiligung des Bauchfelles.
4. Der negative Ausfall der Zählung darf nie als Beweis verwendet werden.

---

# Die reizbare Blase.

Eine kritische Studie von Dr. **Maximilian Hirsch**, Sekundararzt des k. k. Allgem. Krankenhauses in Wien.

(Fortsetzung.)

## Literatur.

(Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Verfasser nur im Referat zugänglich.)

63) Knorr, Ueber „irritable bladder“ bei der Frau. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1900, Bd. XI, p. 1047.

64) Knox, Vaginal cystotomy for the cure of irritable bladder. The Americ. Journ. of obst. and diseases of women and children, Bd. XL, p. 350.

65) Kolischer, Die Erkrankungen der weiblichen Harnröhre und Blase. Leipzig u. Wien 1898, Deuticke.

66) Kornfeld, Ueber den Zusammenhang der Krankheiten der Harnwege mit den Erkrankungen anderer Organe und mit dem Gesamtorganismus. Wiener med. Presse 1896, No. 1, p. 29.

67) Krafft-Ebing, Nervosität und neurasthenische Zustände. In Nothnagel's Spezielle Pathol. u. Therapie, Bd. XII, 2. Hälfte. Wien 1895, Hölder.

68) Kraus, La pollakiurie urique. Annales des maladies des organes génito-urinaires, Tome XV, p. 1233.

69) Lebert, Krankheiten der Harnblase und Harnröhre. In Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathol. u. Therap., Bd. IX, 2. Hälfte. Leipzig 1878, Vogel.

70) Liston, Irritable bladder simulating calculus. The Lancet 1842—43, I, p. 745.

71) Long, Cystoskop. vesical examination. Midl. Med. Journ. 1896.

72) Lydston, Neuralgia of the bladder. The Journ. of the Amer. medical Association 1902, II, p. 407.

73) Mallez, Besoins et envies d'uriner. Gaz. des hôpit. 1884, p. 1075.

74) Mendelsohn, Ueber Dysurie und ihre Therapie. Therapeutische Monatshefte 1898, Jan., p. 1.

75) Mesnard, Symptômes vésicaux dans la neurasthénie et l'hystérie. Annales de Policlinique de Bordeaux, Tome III, fasc. 1.

76) Miot, Cystalgie idiopathique. Thèse de Paris 1866.

77) Nicoll, Cure of irritability of the bladder by dilatation of the urethra. The American Journ. of obst. and dis. of women and children 1880, p. 383.

78) Nunn, The local use of solution of quinine in chronic irritation of the bladder. The Lancet 1878, I, p. 270.

79) Oberländer, Zur Kenntnis der nervösen Erkrankungen am Harnapparat des Mannes. Volkmann's Samml. klin. Vortr., Serie X, No. 275, 1886.

80) Olshausen, Beitrag zur Lehre von den Neurosen der weiblichen Genitalorgane. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1891, Bd. XXII, p. 434.

81) Oppenheimer, The irritable bladder in the female. Louisville medical news 1880, Bd. IX, p. 282.

82) Otis, F. N., Reflex-Irritationen von Seiten der Urogenitalorgane infolge von kongenitalen oder erworbenen Verengerungen der Urethra. New York, Akademie der Medicin, 1874.

83) Ders., Ueber Reflex-Reizungen und Neurosen, veranlasst durch Strikturen der weiblichen Harnröhre. Internat. Centralbl. f. d. Physiol. u. Pathol. d. Harn- u. Sexualorgane 1891—92, Bd. III, p. 233.

84) Penzoldt-Stintzing, Handb. d. speziellen Therapie innerer Krankheiten, Bd. VI, p. 401. Jena 1895, G. Fischer.

85) Peyer, Die reizbare Blase oder idiopathische Blasenreizung. Stuttgart 1888, Enke.

86) Ders., Die Phosphaturie. Volkmann's Samml. klin. Vortr., Serie XII, No. 336.

87) Ders., Der Urin bei Neurosen. Volksmann's Sammlung klin. Vorträge, Serie XII, No. 341.

88) Ders., Die nervösen Erkrankungen der Urogenitalorgane. In Zuelzer-Oberländer, Klinisches Handb. d. Harn- u. Sexualorgane, Abtlg. IV. Leipzig 1894, Vogel.

89) Ders., Die reizbare Blase. Wiener med. Presse 1895, No. 35 ff.

90) Podrazki, Die Krankheiten des Penis und der Harnblase. In Billroth-Pitha's Handbuch der Chirurgie, Bd. III, p. 66. Erlangen 1871.

91) Porosz (Popper), Störungen der Harnentleerung. Wiener med. Wochenschrift 1900, No. 37 ff.

92) Raškai, Zur Pathologie und Therapie der Narbenschrumpfblase. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 19.

*93) Reat, Atropin in genito-urinary disease. Univ. med. Journal, Sept. 1894, p. 275.

94) Rosenthal, Untersuchungen und Beobachtungen über neuere Arzneimittel. Wiener med. Presse 1878, No. 45 ff.

*95) Rousse, Gazette des hôpitaux 1847, No. 34.

96) Russel, Vesical irritability as a result of acute anteflexion of the uterus, and its relief by operative treatment of the anteflexion. The Glasgow medical Journ. 1902, II, p. 202.

97) Schlegel, Chronische Harnblasenreizung als Folge von Smegma-Ansammlung. Allgemeine med. Centralztg., Berlin 1885, p. 1301.

98) Schlesinger, Zur Physiologie der Harnblase. Wiener klin. Wochenschrift 1897, No. 47, p. 1029.

99) Ders., Die Syringomyelie. Leipzig u. Wien 1902, Deuticke.

100) Seelig, Ueber die wichtigsten wechselseitigen Beziehungen zwischen den Erkrankungen des Harn- und Sexualapparates und denen anderer Organsysteme. Monatsber. über die Gesamtleistungen auf dem Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualapparates von Casper-Lohnstein, 1898, Bd. III. Heft 9 u. 10.

101) Silbermann, Die brüske Dilatation der weiblichen Harnröhre. Inaug.-Diss., Breslau 1875.

102) Simon, Irritable bladder etc. The Lancet 1850, I, p. 289.

103) Sims Marion, Klinik der Gebärmutterchirurgie; deutsch von Beigel. Erlangen 1866, Enke.

104) Smith, Clinical remarks on exploration of the bladder by section through the perineum. The Lancet 1886, p. 325.

105) Spiegelberg, Ueber die Fissur des Blasenhalses. Berliner klin. Wochenschrift 1875, No. 16.

106) Steavenson, Troubles on frequency of micturition. The british medic. Journ., 6. Jan. 1883, p. 9.

107) Stein, On irritable bladder. The medical Record, Vol. XXVII, New York, Mai—Juni.

108) Stevens, Dysuria from uric acid. The Philadelphia medical Journal 1900, I, p. 625.

109) Teale, On the treatment of vesical irritability and incontinence of urine in the female by dilatation of the neck of the bladder. The Lancet 1875, p. 764.
110) Thompson, On a new remedy in irritable conditions of the bladder. The Lancet 1861, II, p. 345.
111) Thomson, On idiopathic iiritable bladder. The Lancet 1838—39, II, p. 40.
112) Thornton, The local use of solution of quinine in chronic irritation of the bladder. The Lancet 1878, p. 786.
113) Ultzmann, Ueber die Neuropathien des männlichen Harn- und Geschlechtsapparates. Wiener Klinik 1879, p. 119.
114) Ders., Diagnose und Therapie der funktionellen Störungen der Harnblase. Internat. klin. Rundschau, Wien 1889, p. 69.
115) Ders., Die Krankheiten der Harnblase. Deutsche Chirurgie, Lief. 52. Stuttgart 1890, Enke.
116) Upshur, Vesical-irritation in the female. The American Journal of obst. and diseases of women and children 1883, Vol. XVI, p. 621.
117) Wide Anders, Handbuch der medizinischen Gymnastik. Wiesbaden 1897, Bergmann.
118) Winckel, Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre und Blase. Deutsche Chirurgie, Lief. 62. Stuttgart 1885, Enke.
119) Winter, G., Ueber Cystoskopie und Ureterenkatheterismus beim Weibe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1897, Bd. XXXVI, p. 497.
120) Winter, J., Ein Fall von reizbarer Blase. Pester med.-chir. Presse 1892, No. 43, p. 1030.
121) Ders., Az irritabilis hólyagról. Gyógyászat, Budapest 1892, p. 501 u. 526.
122) Zuckerkandl, O., Ueber eine Form der irritablen Blase beim Weibe. Wiener med. Presse 1894, p. 757 ff.
123) Ders., Ueber Einteilung und Prophylaxe der von Veränderungen des weiblichen Genitales abhängigen Formen von Cystitis. Wiener med. Presse 1894, p. 1593.
124) Ders., Die lokalen Erkrankungen der Harnblase. In Nothnagel's Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. XIX, 2. Hälfte. Wien 1899, Hölder.

## Folgeerscheinungen.

Wenn reizbare Blase längere Zeit besteht, führt sie regelmässig zu einer Reihe von Folgeerscheinungen, die im Wesen der Affektion begründet sind. Da die Kenntnis derselben bei der Stellung der Prognose von Wichtigkeit ist, so wollen wir sie hier eingehend erörtern. Die Folgeerscheinungen sind:

1. Hyperämie der Blasenschleimhaut. Jede funktionelle Ueberanstrengung eines Organs ruft Kongestion hervor; das Gehirn, Rückenmark, der Magen, mit einem Worte alle Organe, sind dieser physiologischen Kongestion unterworfen. So kann sich also auch bei der nervösen Reizblase mit der Zeit eine Hyperämie geltend machen, welche die Symptome verstärkt; bei der Reizblase infolge von Hyperämie wird diese noch heftiger. So findet ein Circulus vitiosus statt: die Hyperämie führt zu Harndrang; der heftige Harndrang führt zur Zunahme der Hyperämie; die gesteigerte Hyperämie lässt den Harndrang noch wachsen etc. Dieser Circulus vitiosus gibt die Erklärung für die Hartnäckigkeit des Leidens und ihr refraktäres Verhalten gegen die Therapie. — Auf die Hyperämie

als Folgeerscheinung haben Guyon, Güterbock, Fritsch u. a. hingewiesen.

2. Cystitis. Von der Hyperämie zur Cystitis ist es nur ein Schritt; die Hyperämie wirkt disponierend für die Cystitis. Da jede Entzündung der Blase mikrobischen Ursprungs ist, bedarf es neben der Hyperämie noch der Einwanderung von Keimen. Dies kann in folgender Weise geschehen:

I. Die Keime stammen aus der Harnröhre und werden: a) entweder mit dem Katheter eingeführt oder b) sie ascendieren spontan.

II. Die Keime stammen aus dem Darm und gelangen: a) entweder auf hämatogenem Wege nach Uebertritt ins Blut und Ausscheidung durch die Nieren (Posner und Lewin) in die Blase; oder b) direkt nach Auswanderung aus dem Darm und Einwanderung in die Blase durch die infolge der Hyperämie durchlässig gewordene Wandung (Wreden, Reymond, Taussig).

Die Cystitis macht die für sie charakteristischen Erscheinungen.

3. Konzentrische Hypertrophie der Blase. Die gesteigerte Arbeitsleistung, die grössere und häufigere Arbeit der Blase führt, wie auch bei anderen muskulösen Organen, zu Hypertrophie der Wandungen mit Verkleinerung des Lumens. Die Hypertrophie zeigt sich zumeist in Form der Vessie à colonnes.

## Aetiologie.

Wir werden die Aetiologie der beiden Formen der reizbaren Blase gesondert besprechen.

### A. Aetiologie der reizbaren Blase ohne pathologischen Befund.

Die Autoren führen verschiedene Ursachen an:

1. Die üble Gewohnheit einzelner Individuen, jedes Scheinbedürfnis mit einer Entleerung zu beantworten, bezw. aus anderen Gründen oft zu urinieren, z. B. um sich zu vergewissern, dass sie keine Striktur besitzen (Mallez). Wird dies durch längere Zeit hindurch fortgesetzt, so wird dadurch die Sensibilität der Blasenschleimhaut direkt gesteigert und die funktionelle Kapazität der Blase herabgesetzt; es entwickelt sich der Symptomenkomplex der reizbaren Blase (Lebert).

2. Allgemein erhöhte Reflexerregbarkeit (Ultzmann), wie sie zuweilen vererbt und angeboren, gewöhnlich jedoch erworben ist und mit Anämie und schwächlichem Körperbau einhergeht (Seelig, Kornfeld); zumeist handelt es sich dabei um Personen, welche bei angestrengter geistiger Thätigkeit eine überaus verantwortliche Stelle einnehmen, wie Kassierer, Sekretäre etc. (Ultzmann).

3. Verschiedene Neurosen, namentlich Neurasthenie und Hysterie. In seltenen Fällen dieser Art kann die Neurose bloss auf die Blase beschränkt sein; wir haben es dann mit einer essentiellen oder idiopathischen Reizblase zu thun. Diese Form ist selten. Warum in solchen Fällen die Neurose auf die Blase beschränkt ist, dafür haben wir nur zu oft kein erklärendes Moment; in anderen Fällen hingegen ist die Blase ein Locus minoris resistentiae, an dem sich die Neurose leicht etabliert: in diesen Fällen weist der eine oder andere Umstand darauf hin, dass es sich um eine Prädisposition der Blase handelt; als solche prädisponierende Momente können aufgefasst werden:

a) Angeborene Schwäche der Urogenitalorgane im allgemeinen, die sich vorzugsweise darin äussert, dass solche Leute in ihrer Jugend an Enuresis nocturna gelitten haben; manchesmal ist man in der Lage, Fälle zu beobachten, in denen Enuresis und Reizbarkeit der Blase gleichzeitig bestehen.

b) Nach Huldschiner findet man nicht selten die Kombination von Reizblase und angeborenen Divertikeln der Blase. Huldschiner hat selbst vier solche Fälle beobachtet, in welchen durch allgemein diätetische Massnahmen allein die Beschwerden vergingen, ohne dass natürlich die Divertikel verschwanden. Darin sieht Huldschiner den Beweis, dass diese Beschwerden lokalneurasthenischer Natur waren, die sich in einem Organe lokalisierten, das wegen seiner angeborenen Läsionen nicht den geeigneten Widerstand gegen nervöse Einflüsse besitzt.

Ausser diesen seltenen Fällen von lokalisierter Neurose gibt es nun erheblich mehr Fälle, wo die Reizblase die Teilerscheinung einer mehr oder minder diffusen Neurasthenie ist. Nach Krafft-Ebing durchläuft die von dem Urogenitalapparat ausgehende Neurose mehrere Stadien; diese sind:

a) Die lokale Neurose. Von ihr wurde oben gesprochen.

b) Die Lendenmarkneurose. Ist die Reizblase Teilerscheinung einer Lendenmarkneurose, so treten zu ihrem Symptomenkomplex noch die von Hegar sogenannten Lendenmarksymptome hinzu.

c) Neurasthenia spinalis diffusa, charakterisiert besonders durch das Auftreten von Spinalirritation und Steigerung der tiefen Reflexe, und endlich

d) die allgemeine oder cerebrospinale Neurasthenie, gekennzeichnet durch Auftreten von Kopfdruck, Agrypnie, Herzneurosen etc.

Oft ist es schwierig zu entscheiden, ob die allgemeine Neurose oder die Affektion der Blase das Primäre ist. Jedenfalls ist

auch der umgekehrte Weg nicht selten; denn wir sehen oft, dass Patienten mit allgemeiner Neurasthenie schliesslich auch mit Blasenbeschwerden zu kämpfen haben, welche ihr trauriges Dasein noch elender gestalten. Nach Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl leiden zwei Drittel aller Neurastheniker an reizbarer Blase. Auch Guyon, Collignon, Cathelin u. a. geben die Häufigkeit dieser Form zu.

Auch bei Hysterie findet sich reizbare Blase nicht selten. Auch hier ist dieselbe manchesmal eine lokale Hysterie (Fritsch), manchesmal die Teilerscheinung einer allgemeinen Hysterie. Hierbei kann die Blasenschleimhaut sogar der Sitz einer hysterogenen Zone sein, wie in dem bereits obenerwähnten Falle von Guyon.

Was Geschlecht und Alter betrifft, so finden wir die Form der Reizblase ohne pathologischen Befund namentlich beim männlichen Geschlecht; die Blase der Frau mit ihrem weit einfacheren Bau wird weniger oft der Sitz einer Neurose; wenn auch alle Altersklassen von der Affektion befallen werden können — Peyer hat die reizbare Blase bei einem einjährigen Knaben und einem 63 Jahre alten Mann beobachtet — so ist doch aus naheliegenden Gründen das Alter von 18—40 Jahren bevorzugt (Peyer); besonders gern tritt sie zur Zeit der Pubertät auf (Helfft).

**B. Aetiologie der auf Hyperämie beruhenden Form der Reizblase.**

Wenn wir die Ursachen dieser Form der Reizblase erörtern wollen, müssen wir einfach jene Momente aufzählen, welche imstande sind, eine einfache, nicht entzündliche Hyperämie der Blasenschleimhaut hervorzurufen. Dabei kann die Hyperämie auf die Blase allein beschränkt sein oder die Hyperämie der Blase ist die Teilerscheinung einer mehr oder minder ausgebreiteten Hyperämie von benachbarten oder auch entfernten Organen.

I. Auf die Blase allein beschränkte Hyperämie.

Diese kommt zu stande durch chemische Irritation der Blasenschleimhaut seitens eines stark reizenden Harns. Etheridge (1881) hat eine solche Hyperämisierung beim harnsäurereichen Urin beobachtet, Winckel (1885) für den Urin als wahrscheinlich hingestellt, der durch Trinken verschiedener Getränke reizende Eigenschaften bekommt. O. Zuckerkandl nimmt an, dass alle qualitativen Veränderungen des Urins, welche seine reizenden Eigenschaften erhöhen, durch chemische Irritation eine Hyperämie der Blasenschleimhaut hervorrufen. Es ist auch sonst in der Pathologie wohlbekannt, dass chemischer Reiz Hyperämie bewirkt; wir erinnern

nur an die Injektion der Conjunctiven während der Narkose durch den chemischen Reiz der Chloroform- oder Aetherdämpfe. — Welcher Art die qualitativen Veränderungen des Urins sind, die Hyperämie zur Folge haben, wurde schon beim Kapitel „Urin" auseinandergesetzt, auf welches wir verweisen möchten.

### II. Hyperämie der Blase als Teilerscheinung von Hyperämien anderer Organe, und zwar

### Blase und weibliches Genitale.

Das Gefässsystem der Blase und des weiblichen Genitales ist kein streng geschiedenes, sondern wir können, namentlich im Fundus, den direkten Uebergang von Blasen- in Cervical- und Vaginalvenen selbst makroskopisch leicht nachweisen; injiziert man die Vena spermatica mit dünner Masse, so füllen sich auch die venösen Netze im Fundus der Blase (O. Zuckerkandl). Eine Kongestion, Stauung, venöse Ueberfüllung der genitalen Venen muss demnach in direkter Weise zu einer Hyperämie der Blasenschleimhaut führen. Solche Momente sind:

a) Vorübergehend einwirkend:

α) die Menstruation; vorübergehende Reizblase während der Menses wird oft beobachtet; die Hyperämie der Blasenschleimhaut hierbei wurde von O. Zuckerkandl cystoskopisch nachgewiesen;

β) der Coitus; im Anschluss an denselben wird oft nur mehrere Stunden anhaltender Harndrang beobachtet;

γ) die Gravidität. Sehr hartnäckige Reizblase tritt oft schon in den ersten Tagen der Schwangerschaft auf. Benedikt hat einen Fall gesehen, in welchem bei jeder Gravidität die Kranke derart von Harnzwang belästigt wurde, dass mehrmals die Frühgeburt eingeleitet werden musste. Die Hyperämie der Blasenschleimhaut wurde in einigen solchen Fällen von O. Zuckerkandl cystoskopisch nachgewiesen.

b) Dauernd einwirkend:

α) unphysiologischer Coitus (Coitus interruptus, reservatus, Impotenz des Mannes); die Erklärung für das Zustandekommen der dauernden Hyperämie hierbei liegt nach Krafft-Ebing im folgenden: Bei befriedigendem Coitus kommt es durch die bei der Ejakulation stattfindende Muskelaktion zu einer vollständigen Lösung der während des Coitus bestehenden Hyperämie; bei unphysiologischem Coitus aber überdauert die Hyperämie des Genitales und der Beckenorgane den Coitusakt und löst sich erst im Verlaufe von Stunden; wiederholt sich dieses Moment des öfteren, so erklärt sich die Hyper-

ämie in Permanenz, es kommt zur venösen Stase, an der auch die Blase participiert;

β) Myome des Uterus; Hypertrophie der Portio vaginalis etc. Diese gehen mit Kongestionierung des Uterus einher; die Blasenhyperämie bei Myomen des Uterus wurde von O. Zuckerkandl cystoskopisch nachgewiesen; dasselbe gilt von

γ) entzündliche Veränderungen des inneren Genitales, der Parametrien und des Beckenzellgewebes. Auch hier kommt es zu Hyperämie der Blasenschleimhaut und reizbarer Blase.

Blase und männliche Harnröhre.

Die Blasenvenen münden in den Plexus Santorini. Am Orificium vesicale sind die Venen reichlich entwickelt und mit jenen der Pars prostatica urethrae in direkter Verbindung (E. Zuckerkandl). Alle jene Momente also, welche zu einer Hyperämie der Pars posterior urethrae führen, können auch die Blasenschleimhaut hyperämisch machen. Es kommen in Betracht

a) Excesse in Venere; unphysiologischer Coitus etc., die zu einer Kongestion der genannten Teile führen;

b) Hypertrophie der Prostata im ersten Stadium, wo die Blase noch aseptisch ist und komplett entleert wird (O. Zuckerkandl);

c) mechanische Irritation der Pars posterior urethrae. So erklärt sich die von Blake White bei Lokomotivführern beobachtete Reizblase. Bei diesen Leuten bewirken nämlich die vielen Vibrationen der Lokomotive, welche bei dem Sitz auf einer schmalen Kante — also gerade auf dem Perineum — immer die Pars posterior urethrae treffen, mit der Zeit eine chronische Hyperämie dieses Teiles, die sich auch infolge der Anastomosen der Blase mitteilt.

Blase und Rectum.

Da die Blasenvenen auch zu den Hämorrhoidalvenen in inniger Beziehung stehen und das Blut aus Blase und Rectum gemeinschaftlich abgeführt wird, nimmt die Blasenschleimhaut auch an Hyperämien des Rectums Anteil, so z. B. bei

a) Proctitis und Periproctitis;

b) Noduli haemorrhoidales. — Schon Guyon hat auf die Reizblase bei Hämorrhoidalknoten hingewiesen und Garceau den wohlthuenden Einfluss hervorgehoben, den Rectalblutungen auch auf die Erscheinungen der Reizblase ausüben;

c) Obstipation und Stagnation von Kotmassen im Rectum.

### Blase und Beckengefässe.

Etheridge (1881) erklärt die Reizblase bei Tumoren des kleinen Beckens aus der Behinderung des venösen Abflusses aus dem kleinen Becken durch Kompression der abführenden Gefässe seitens des Tumors mit konsekutiver Hyperämie der Blasenschleimhaut.

### Blase und Cava inferior.

Selten scheint es vorzukommen, dass die Blasenvenen bei Stauungen im Gebiete der Vena cava inferior stärkere Dilatation zeigen. Langenbeck sah einen Fall von Cirrhosis hepatis, in welchem es durch die Stauung im Pfortadersystem zur Bildung von Phlebektasien der Blase gekommen war.

### Blase und allgemeiner Kreislauf.

Endlich kann die Blase an allgemeinen sekundären Stauungen participieren, z. B. bei Insuffizienz des Herzens, Emphysema pulmonum etc. Auf solche Weise erklären sich die Symptome der reizbaren Blase bei diesen Affektionen (Seelig).

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass für die durch Hyperämie bedingte Reizblase eine ganze Reihe von Ursachen konkurriert; es geht daraus ferner hervor, dass sich diese Form viel häufiger beim Weibe findet und dass das Alter von der Pubertät bis zum Klimax das bevorzugte ist.

Manche Autoren legen Wert darauf, die Aetiologie der reizbaren Blase derart zu erörtern, dass sie sich fragen: „Wann ist die reizbare Blase idiopathisch, wann sympathisch und wann symptomatisch?“ Obgleich wir der Ansicht sind, dass die ätiologische Einteilung, wie wir sie dargestellt haben, vom praktischen Standpunkte aus betrachtet, brauchbarer ist, so wollen wir doch, um auch nach dieser Seite hin gerecht zu werden, im folgenden die Aetiologie auch von diesem Gesichtspunkte aus betrachten, wobei wir uns aber kurz fassen können.

1. Idiopathische Reizblase. Als solche können wir jene Formen bezeichnen, welche durch die üble Gewohnheit einzelner Individuen entsteht, jedes Scheinbedürfnis mit einer Entleerung zu beantworten. Auch die Reizblase als lokale, auf die Blase beschränkte Neurasthenie oder Hysterie wäre hierher zu zählen.

2. Sympathische Reizblase. Hierher gehören alle jene Fälle, in denen die Blasenschleimhaut an der Hyperämie von benachbarten oder auch entfernten Organen participiert.

3. Symptomatische Reizblase wären jene Formen, welche die Teilerscheinung einer mehr oder minder diffusen Neurose sind

(Lendenmarksneurose, Neurasthenia spinalis diffusa, allgemeine Neurasthenie, Hysterie); ferner die Reizblase bei allgemein erhöhter Reflexerregbarkeit und schliesslich jene Form, welche die Folge gewisser qualitativer Veränderungen des Harnes ist, durch die seine reizenden Eigenschaften erhöht werden.

## Diagnose.

Die Diagnose „Reizbare Blase" wird bei minutiöser Berücksichtigung der geschilderten subjektiven und objektiven Symptome per exclusionem gestellt, indem die Diagnose nur dann gerechtfertigt ist, wenn die objektive Untersuchung jede organische Erkrankung nicht nur der Blase selbst (abgesehen von einfacher, nicht entzündlicher Hyperämie), sondern des ganzen Urogenitalapparates überhaupt ausschliessen lässt. Die Erkenntnis des Leidens erfordert also eine äusserst gewissenhafte, detaillierte Untersuchung mit allen zu Gebote stehenden diagnostischen Hilfsmitteln und namentlich eine weitgehende Vertrautheit mit der endo- und cystoskopischen Untersuchungsmethode.

Ausserdem gewährt schon die Anamnese gewisse Anhaltspunkte: in der Jugend bestandene oder noch bestehende Enurese wird in manchen Fällen einen diagnostischen Wink geben können. Wichtig ist die Eruierung des Verhältnisses zwischen Harndrang und Schmerz, da ja das Prävalieren des Harndranges und Zurücktreten des Schmerzes für Reizblase charakteristisch ist; nun kann in schweren Fällen dieses Verhältnis undeutlich werden oder sich ganz verwischen; in solchen Fällen muss man ebenfalls auf die Anamnese rekurrieren, welche uns dann Aufschluss gibt, wie es sich diesbezüglich im Beginne der Erkrankung verhalten hat.

Bei der objektiven Untersuchung ist die Hyperästhesie ein guter Anhaltspunkt; sie lässt sich sowohl bei indirekter Berührung der Blase (vaginale bezw. rectale Berührung des Blasenfundus; Palpation von der Bauchwand aus), als auch bei direkter Berührung durch Sonde oder Katheter ermitteln; im letzten Falle nimmt man nicht selten die eigentümlich schnappenden mehrmaligen Kontraktionen der Blase wahr, die namentlich O. Zuckerkandl und Dacheux beschrieben haben.

Sehr wichtig für die Diagnosestellung ist auch die Untersuchung des Urins. Er muss jedenfalls von bedeutenden Abnormitäten frei sein, darf namentlich keinen Schleim oder Eiter enthalten; auch Eiweiss und morphotische Elemente müssen vollständig fehlen. Wird der Urin — wie bei länger bestehender Reizblase

nicht selten — in vermehrter Menge produziert, dann ist er auffallend blass und hell, eine Eigenschaft, die Fürbringer als für reizbare Blase charakteristisch hervorgehoben hat. Mit Sorgfalt muss nach jenen qualitativen Veränderungen des Harns gesucht werden, welche seine reizenden Eigenschaften erhöhen, da uns ein solcher Befund nicht nur für die Aetiologie, sondern auch für die Therapie von grosser Wichtigkeit ist.

Endlich wird es sich darum handeln, festzustellen, welche von den beiden Haupttypen der Reizblase vorliegt. Auch in dieser Frage gibt uns schon die Anamnese Anhaltspunkte, indem bei der nervösen Form der Einfluss psychischer Momente auf das Krankheitsbild unverkennbar ist, während bei der hyperämischen Form sich ein Schwanken der Erscheinungen je nach der wechselnden Blutfüllung der Nachbarorgane geltend macht. Die Entscheidung bringt nur das Cystoskop, welches bei der nervösen Form keinen, bei der hyperämischen hingegen den charakteristischen Befund der einfachen, nicht entzündlichen Hyperämie in einer ihrer drei Formen feststellt. (Schluss folgt.)

# Das „Mal perforant".

Sammelreferat von Dr. C. Adrian, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

(Fortsetzung.)

## Literatur.


360) Ribeiro, Sopra due casi di male perforante guariti con lo stiramento dei nervi, nel cui territorio avevano sede le ulceri. Supplement. al Policlinico 1900, 8. September.

361) Richard, Mal perforant de la jambe. Gaz. des hôp., 30e année, 15 et 18 août 1857, No. 96, p. 384. — Ferner: Bull. de la Soc. de Chirurgie de Paris, pendant l'année 1857—58, T. VIII, Paris 1858, séance du 6 août 1857, p. 48/49.

362) Richardière, Sur un cas de pied tabétique. Semaine médicale, 11e année, 10 juin 1891, No. 29, p. 234. (Accidents arthropathiques ayant été précédés d'un mal perforant.)

363) Richet, Présentation de pièce. Gaz. des hôp., 32e année, 8 janv. 1859, No. 3, p. 11. — Ferner: Bull. de la Soc. de Chirurgie de Paris, pendant l'année 1858—59, T. IX, Paris 1859, séance du 29 déc. 1858, p. 247.

364) Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen (Pathologie und Therapie der Sensibilitäts- und Motilitätsneurosen), Bd. I, 3. Aufl., 1857, p. 242—245.

365) Roncali, Sopra due casi di mal perforante plantare, guariti collo stiramento dei nervi, nel cui territorio avevano sede le ulceri. Policlinico 1900, p. 1409.

366) Ders., Sull ulcera perforante del piede e sulla sua cura collo stiramento dei plantari. Policlinico 1901, p. 217.

366a) Rotter, Die Arthropathien bei Tabiden. Archiv f. klin. Chir. 1887, Bd. XXXVI, p. 1. (Speziell Fall Timme, p. 59: Fall mit Mal perforant.)

366b) Sack, Ueber Phlebosklerose und ihre Beziehungen zur Arteriosklerose. Inaug.-Diss., Dorpat 1887.

366c) Samuel, Art. „Trophoneurosen" in Eulenburg's Realencyklopädie der ges. Heilkunde, 2. Aufl., 1890. Speziell p. 247: Mal perforant du pied.

367) Savory and Butlin, Cases of perforating ulcer of the foot, with remarks and an appendix on the literature of the subject. Medico-chirurgical transactions published by the royal medical and chirurgical society of London, second series, 1879, Vol. LXII, p. 373. (Hier p. 385 ff., einige ältere von mir nicht berücksichtigte Literatur.)

368) Schlesinger, H., Die Syringomyelie, 2. Aufl., 1902, p. 92/93.

369) Schmidt, Ueber Mal perforant du pied. Allgem. ärztl. Verein in Cöln, Sitzung vom 16. Dez. 1895. Ref. in Deutsche med. Wochenschr., 16. Juli 1896, Vereinsbeilage No. 20, p. 136.

370) Schoemaker, Chirurgische Mitteilungen. III. Pathologisch-anatomische Mitteilungen über das sogenannte Mal perforant du pied. Kritisch-historische Uebersicht. Archiv f. klin. Chir. 1874, Bd. XVII, p. 130 bezw. 144.

371) Schreiber, Fälle von hochgradigem Klumpfuss resp. Zehendifformität im Gefolge eines Traumas. Centralbl. f. orthopäd. Chir. u. Mechanik, 1. Mai 1890.

372) Schüssler, H., Ueber das „Mal perforant du pied". Inaug.-Diss., Kiel 1874. (1874, VII, Medic. IV.) Schriften der Universität zu Kiel a. d. Jahre 1874, Bd. XXI, Kiel 1875.

373) Schweikert, Albert, Die geschwürigen Prozesse der Ferse. Inaug.-Diss., Würzburg 1886.

374) Schwimmer, Die neuropathischen Dermatonosen. Wien u. Leipzig 1883, Urban & Schwarzenberg. Speziell p. 48—50: Malum perforans pedis, ulceröse Affektion der Fusssohle.

375) Ders., Das Malum perforans pedis. In: Handbuch der Hautkrankheiten, II. Hälfte, 1884. In: Ziemssen's Handbuch d. spez. Pathol. u. Therapie, Bd. XIV, II. Hälfte, 1884, p. 80.

376) Secheyron, Mal perforant de la main chez un alcoolique. Citiert bei Péraire l. c. 1886, Obs. XIX, p. 187—188.

377) Sédillot, Contributions à la chirurgie, Tome I, Paris 1868. Speziell p. 627: Ulcère perforant du pied.

378) Sédillot (et Cochu), Ulcère perforant du pied. Gaz. des hôp., 38e année, 24 oct. 1865, No. 125, p. 497.

379) Sézary, Mal perforant bei progressiver Muskelatrophie. Siehe Lucain 1868, Obs. 3, p. 23/24 und Duplay et Morat 1873, Obs. 1, p. 262/263.

380) Sherwell, A case of perforating ulcer of the foot. New York Dermatological Society, 23. Jan. 1900. Ref. in: Journal of cut. and urin. diseases, May 1900, p. 230.

381) Sick, Nach der Chipault'schen Methode operativ geheiltes Mal perforant du pied. Aerztlicher Verein in Hamburg, Sitzung vom 10. Nov. 1901. Ref. in: Münchener med. Wochenschr., 17. Dez. 1901, No. 51, p. 2056 und Deutsche med. Wochenschr., 6. Febr. 1902, Vereinsbeilage No. 6, p. 46.

382) Siemerling, s. Oppenheim u. Siemerling (1887).

383) Soer, Josef, Ueber das Mal perforant du pied. Inaug.-Diss., Würzburg 1888. Speziell Fall II, p. 26—29: Mal perforant nach Kompressionsfraktur der Wirbelsäule (Fall auf das Gesäss).

384) Sonnenburg, Zwei Fälle von Malum perforans pedis. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1874, Bd. IV, p. 408.

385) Ders., Zwei Fälle von Malum perforans pedis (Nachtrag). Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1876, Bd. VI, p. 261.

386) Soulages, Le mal perforant. Sa pathogénie. Thèse de Paris 1874, No. 488.

387) Soulier, Un cas de mal perforant traité avec succès par l'élongation nerveuse. Travaux de neurologie chirurgicale 1899, T. IV, p. 85.

388) Southam, Perforating ulcer of the foot, and its connection with disease of the nervous system. The Brit. med. Journ., Vol. I for 1883, June 23, p. 1222.

389) Steudener, De lepra anaesthetica. Habilitationsschrift, Halle 1867, p. 18 (Mal perforant bei Lepra).

390) Stummer, Mal perforant du pied nach Embolie der Arteria poplitea. Virchow's Archiv 1897, Bd. CXLIX, p. 427.

391) Suchard, Note sur les lésions histologiques de l'onyxis développé au voisinage du mal perforant. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1882, 57e année, 4e série, T. VII, séance du 3 mars 1882, p. 145.

392) Suckling, A case in which perforating ulcer of the foot was the first symptom of locomotor ataxia. The Brit. med. Journ., Vol. I for 1885, April 4, p. 696.

393) Ders., Perforating ulcer of foot in locomotor ataxia. The Brit. med. Journ., Vol. I for 1885, May 2, p. 897.

394) Tabacoff, Cure radicale du mal perforant plantaire et de l'ulcère simple de la jambe par l'intervention neurotrophique. Thèse de Montpellier 1903.

395) Travernier, Fracture de la colonne vertébrale il y a 36 ans; troubles trophiques. Epithéliome greffé sur un mal perforant plantaire. Société des sciences médicales de Lyon, séance du 20 nov. 1901. In: Lyon médical, 33e année, Tome XCVII, No. 51, 22 déc. 1901, p. 880.

396) Teissier, Note sur les lésions trophiques des valvules aortiques dans l'ataxie. Lyon médical, 16e année, Tome XLV, No. 6, 10 févr. 1884, p. 174.

397) Ders., Mal perforant des valvules aortiques chez les ataxiques. Société de méd. de Lyon, 2 mai 1887. In: Lyon médical, 8 mai 1887, Tome II, p. 49.

398) Teissier et Fauvel, Perforation spontanée de la trachée et de l'oesophage chez un ataxique. Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx, nov. 1885, Tome XI, No. 5, p. 356—361.

399) Terrillon, Mal perforant de la paume de la main. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1885, Tome XI, séance du 11 mars 1885, p. 155 und Diskussion: Nicaise, Terrillon.

400) Ders., Mal perforant palmaire. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1885, Tome XI, séance du 22 avril 1885, p. 249 und Diskussion: Poncet.

401) Ders., Maux perforants multiples et troubles trophiques divers de la main, consécutifs à un tabes dorsalis, d'origine syphilitique. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1885, Tome XI, séance du 10 juin 1885, p. 408 und Diskussion: Trélat (p. 412).

(Schluss der Literatur folgt.)

Wir haben oben wiederholt auf die Bedeutung der Arteriosklerose in der Aetiologie des Mal perforant hingewiesen. Mirapeix (1883, p. 13) hat unter 130 Fällen von Mal perforant 45 mal das Bestehen von Arteriosklerose notiert, und Englisch (1879, p. 119), der in dem Mal perforant einen Entzündungs- und Verschwärungsprozess sieht, „bedingt durch eine gleichzeitig in den Gefässen bestehende besondere Veränderung, wie sie dem Bilde der Endarteritis obliterans (Friedländer), proliferans (Billroth) entspricht“ (l. c. p. 122), wirft die Frage auf, ob die Entstehung der Gefässveränderungen nicht durch das Alter bedingt ist.

Seine zu Beginn dieses Abschnittes mitgeteilte Zusammenstellung von 90 Fällen nach dem Alter spricht nicht gerade für einen direkten Einfluss des Alters, indem die meisten Erkrankungen gerade in den kräftigsten Jahren (40—50) vorkommen, während wir wissen, dass Gefässerkrankungen, welche durch das Alter bedingt sind, entsprechend demselben zunehmen. Selbst wenn wir, so deduziert Englisch weiter, die Zahl der Erkrankungsfälle mit der Anzahl der Individuen dem Alter entsprechend in Beziehung bringen, bleibt die Zahl zwischen 40 und 50 Jahren noch immer auffallend hoch. Es lässt sich demnach ein direkter Einfluss des Alters auf die Entstehung der Gefässveränderungen nicht nachweisen.

Dazu kommt, dass, wie wir im Abschnitt „Pathologische Anatomie“ gesehen haben, Gefässveränderungen in der ganz überwie-

genden Mehrzahl aller Fälle von Mal perforant fehlen und diesen somit unter keinen Umständen eine ausschliessliche pathogenetische Rolle in der Aetiologie des Geschwüres zuzuerkennen ist.

Das hindert jedoch nicht eine gesonderte Betrachtung des Zustandes, der um so grössere Bedeutung gewinnt, als er sich häufig mit anderen ätiologisch zweifellos bedeutsamen Erkrankungen (Alkoholismus: Lucain 1868, Obs. 1, p. 29, Obs. 2, p. 30, Obs. 3, p. 31, Obs. 4, p. 32; Butruille 1878, Obs. 5, p. 56, Obs. 13, p. 64; Dor 1879, Obs. 5, p. 68; Péan 1879/80, Obs. 472, p. 1051; Mirapeix 1883, Obs. 1, p. 29, Obs. 2, p. 32; Péan 1883/84, Obs. 1649 bis, p. 1223, Obs. 1650, p. 1223; Laubie 1898; Tomasczewski 1902, Fall 7, p. 781; v. Wartburg 1902, Fall 12, p. 225; Diabetes: Naunyn 1898, Fall 54, p. 209; progressiver Paralyse: Fauchon-Courty 1885, Obs. 24, p. 88 u. a. m.) kombiniert.

Die Arteriosklerose prädisponiert zweifellos durch mangelhafte Blutversorgung und dadurch bedingte Verminderung der Resistenz der Gewebe zum Auftreten des ulcerösen Prozesses.

Aehnlich wie Alkoholismus und Diabetes, so wirken auch als weiter begünstigende Momente für die Entstehung des Mal perforant bei vorhandener Arteriosklerose der Druck (Faure 1886, Obs. 3, p. 48), ein geringfügiges Trauma (Laubie 1898), eine Verletzung (Butruille 1878, Obs. 14, p. 65), eine Verbrennung (Butruille 1878, Obs. 21, p. 77), eine Erfrierung (Englisch 1879, Fall 1, p. 91, Faure 1886, Obs. 3, p. 48), eine Ischias, Varicen (Butruille 1878, Obs. 17, p. 71) u. s. w.

Die Untersuchung solcher Patienten ergibt die bekannten Veränderungen der Arterienwand der verschiedensten Gefässe, aus denen man die mangelhafte Blutversorgung erschliessen kann. Aehnlich sind die kalten Füsse und ein eigentümlicher Schmerz in der Fersen- und Sohlengegend, für den scheinbar gar keine Ursache aufzufinden ist, zu erklären. Der Beginn der Gangrän, welche das Geschwür in solchen Fällen hervorruft, ist verschieden. Bald sieht es zuerst aus wie eine sehr schmerzhafte phlegmonöse Entzündung in der Sohle, die Haut zeigt sich bald von Eiter unterminiert; schneidet man ein, so kommt die in grosser Ausdehnung abgestorbene Fascie zum Vorschein; in der nächsten Zeit breitet sich die Nekrose in der Tiefe immer mehr aus, während die Haut weiter und weiter zerstört wird. Immer aber bleibt die Zerstörung an den sehnigen, aponeurotischen und ligamentösen Teilen in der Tiefe stets bedeutender als in der Haut. Das sich allmählich vertiefende und um sich greifende, durch die Nekrose und Eiterung erzeugte Geschwür bleibt immer in der Tiefe umfangreicher als an der Oberfläche.

Andere derartige Fälle aber sehen wir von vornherein mit Gangrän der Haut unter der Ferse beginnen und diese sich bis zu einem gewissen Umfange ausbreiten. Unter der gangränösen Haut zerfällt das Unterhautbindegewebe, dann allmählich die tieferen Teile, kurz, es unterscheiden sich diese Fälle von der Gangraena senilis an den Zehen nur dadurch, dass hier nicht das Ende des Fusses, sondern der Fersen- und Sohlenteil zuerst von der Gangrän betroffen wird; es kommen auch Fälle vor, in denen entweder gleichzeitig oder vorher Zehengangrän vorhanden ist.

Sicher auf Arteriosklerose beruhte die Fussgangrän in den Fällen von: Carville 1867; Israel 1877, Fall 6, p. 280; Butruille 1878, Obs. 13, p. 64; Pitres und Vaillard 1885, Obs. 2, p. 212; de Viville 1888, Obs. 6, p. 28; v. Wartburg 1902, Fall 12, p. 225, Fall 13, p. 226.

In einer anderen Reihe von Fällen ist diese als Ursache der Gangrän zweifelhafter, jedenfalls bestand aber auch kein Diabetes daneben; so in den Beobachtungen von Duplay und Morat 1873, Obs. 5, p. 272, Obs. 11, p. 558; Butruille 1878, Obs. 16, p. 67; Dor 1879, Obs. 11, p. 76; Fayard 1882, Obs. 1, p. 23; de Viville 1888, Obs. 10, p. 36; Berthélemy 1890, Obs. 15, p. 49.

* * *

Darüber, ob durch Embolien der Fussarterien ein Mal perforant entstehen könne, sind die Akten noch nicht geschlossen.

Lucain (1868, p. 38) deutet an, dass diese Entstehung möglich sei.

H. Fischer (1875, p. 331) hat keinen derartigen Fall in der Literatur finden können und auch die von ihm beobachteten Fälle (Fall 8, 9 und 10, p. 331—332) zeigten einen vom Mal perforant ganz abweichenden klinischen Verlauf.

1897 hat nun Stummer eingehend ein „Mal perforant du pied nach Embolie der Arteria poplitea“ beschrieben und glaubt, mit dieser Beobachtung ein sicheres Beispiel von Malum perforans pedis, das durch Embolie verursacht ist, beigebracht zu haben.

Ueber die diesem in der That einzig dastehenden Fall zukommende Bedeutung und das Wesen der eigentümlichen Erscheinungen ein Urteil abzugeben, will ich mich an dieser Stelle enthalten, vielmehr wörtlich einige Sätze des Autors hier wiedergeben (p. 444), in welchen sich doch der Zweifel wiederspiegelt, ob er in seinem Falle wirklich ein Malum perforans pedis vor sich gehabt habe:

„Und doch weichen die Symptome (des Mal perforant) ziemlich stark von den gewöhnlichen ab. Die sonst beobachteten epithelialen Wuche-

rungen sind hier nicht aufgetreten, der Prozess begann an einer dem Druck am wenigsten ausgesetzten Stelle im Fussgewölbe; der Verlauf war verhältnismässig rasch, die Schmerzen sehr gross, trophische Störungen, wie übermässige Epidermisbildung, Verdickung der Nägel u. s. w., blieben aus, Veränderung der Temperatur der beiden Extremitäten wurde nur zu Anfang als unmittelbare Folge der Embolie konstatiert."

„Gemeinsam mit anderen Fällen hat der vorliegende das unaufhaltsame Vordringen einer eitrigen fremdartigen Entzündung in die Tiefe, den hartnäckigen Widerstand gegen jede Behandlung, die Sensibilitätsstörungen an dem erkrankten Gliede und die Cirkulationsstörungen.

Aber auch diese standen, wie Stummer (p. 445) selbst hervorhebt, „in ganz anderen Beziehungen zu dem Ausbruch und dem Verlauf der Erkrankung, als bei anderen Fällen gewöhnlich angenommen worden ist".

Es will mir aber fast scheinen, als ob uns alles dazu berechtigt, diese Beobachtung aus der Gruppe der reinen Fälle von Mal perforant auszuscheiden.

* * *

Ebenso zweifelhaft erscheint es, ob einfache Ligatur eines Gefässes ein Mal perforant bedingen kann.

Péan (1877/78, p. 26 und Fig. 10, p. 25) will Maux perforants am Köpfchen des 1. und 5. Metatarsalknochens beobachtet haben, welches lange Zeit nach der (aus nicht näher angegebenen Gründen ausgeführten) Ligatur der Art. femoralis nebst anderen trophischen Störungen der Extremität auftrat.

Ob der von Péan als weiteres Paradigma herangezogene Fall von Englisch (1879, Fall 4, p. 95), in welchem infolge einer Verletzung am rechten Unterschenkel eine Unterbindung der Art. poplitea nötig wurde, hierher gehört, möchte ich bezweifeln, da auch die andere Extremität von Mal perforant befallen wurde.

Péan ist geneigt, in seinem Falle die durch die Unterbindung erfolgte Cirkulationsstörung für das Auftreten der Maux perforants verantwortlich zu machen. Indes liessen sich dieselben sehr wohl auch durch nervöse Einflüsse erklären.

* * *

Ich habe im vorangehenden bei Besprechung der einzelnen mit dem Mal perforant sich vergesellschaftenden Erkrankungen jeweils meinen Bedenken gegen die Auffassung, als entständen die Geschwüre immer auf dem Boden einer das Leiden begleitenden peripheren Neuritis, Ausdruck gegeben.

Trotzdem geht daraus hervor, dass von den erwähnten drei Theorien die dritte, die nervöse Theorie, diejenige zu sein scheint, welche für die Majorität der Fälle das Auftreten des Mal perforant am besten zu erklären imstande ist.

Ich erwähnte bereits oben, dass Gascuel (1890, p. 80) in 91 Fällen von Mal perforant (aus der Literatur von 1880 bis 1890 zusammengestellt, darunter sieben eigene Beobachtungen: Obs. 31, 32, 57, 68, 69, 77, 91) ausnahmslos imstande war, einen Zusammenhang mit irgend einer Erkrankung des Nervensystems nachzuweisen. Beiläufig sei jedoch hier erwähnt, dass er zu solchen Erkrankungen des Nervensystems ohne weiteres auch den Diabetes und den chronischen Alkoholismus hinzurechnet.

Gascuel teilt ätiologisch seine 91 Beobachtungen ein in solche:

1. aus centraler Ursache,
2. aus peripherer Ursache,
3. bei Diabetes.

69 Fälle, d. h. 76 % derselben hatten eine centrale Ursache,
8 „ „ „ 9 % eine periphere,
14 „ „ „ 15 % hatten einen Diabetes.

In jenen 69 Fällen mit centraler Ursache bestanden: 32 mal Ataxie, 17 mal progressive Paralyse, 8 mal Alkoholismus, 4 mal Traumata des Rückenmarks, 8 mal anderweitige Erkrankungen.

So verführerisch die nervöse Theorie auch sein mag (schon auf Grund dieser Zusammenstellungen von Gascuel), so hat sie doch nicht die Aufstellung einer vierten Theorie zu verhindern vermocht.

* * *

4. Die „gemischte“ Theorie, die „Théorie mixte“ der Franzosen, vertritt den Standpunkt, dass das Mal perforant eine multiple Aetiologie habe. Am klarsten spricht sich in dieser Beziehung Butruille (1878, p. 13) aus, wenn er sagt:

„L'affection reconnaît bien pour cause mécanique le durillon, mais elle se développe chez des individus prédisposés, vieux alcooliques (Broca), et a, pour point de départ, une dermo-synovite ulcéreuse (Gosselin).

L'affection est tantôt purement locale, tantôt favorisée par des lésions nerveuses, tantôt elle accompagne une dégénérescence athéromateuse; mais elle reconnaît toujours pour cause efficiente: la compression, celle-ci ayant le plus souvent pour principal agent le durillon (Nicaise, Soulages, Butruille).“

In der That ist ja die Erklärung des Mal perforant als einfaches Druckgeschwür, wobei die Analgesie nur die Bedeutung eines die Wirkung des Druckes begünstigenden Momentes haben soll, keineswegs als ausreichend zu erachten. Denn erstens kommt es auch bei ruhenden Patienten und bei völlig intakter Sensibilität im Verlauf von Nervenkrankheiten zu trophischen Störungen in der

Haut, und zweitens müsste das Mal perforant, wenn es einzig und allein durch äusseren Druck entstände, ungleich häufiger vorkommen. Denn wie häufig bestehen nicht an der Fusssohle Schwielen, die einem starken, dauernden Druck ausgesetzt sind, und wie selten sind im Verhältnis hierzu Maux perforants!

Stets muss neben dem Druck in diesen Fällen ein zweites Moment als wesentlich für die Entwicklung des Mal perforant vorhanden sein, und dieses Moment haben wir zu suchen — und ich stimme darin vollständig mit Ury (1895, p. 20/21) überein — in einer „Prädisposition der betreffenden Teile, welche auf einer Ernährungsstörung, gleichviel wodurch letztere bedingt ist, beruht". Erst durch das Einwirken des äusseren Druckes auf ein in seiner normalen Widerstandskraft geschädigtes Gewebe, erst durch Kombination dieser beiden als Causa interna und externa von Ury bezeichneten Momente komme das Mal perforant zustande.

Die Ursache der Causa interna, der Ernährungsstörung, sei durchaus keine einheitliche, vielmehr könne sich das Mal perforant unter mannigfachen Verhältnissen entwickeln: bei gewissen chronischen Allgemeinerkrankungen, dem Diabetes melitus und der Lepra, wird das Mal perforant als Folge der hierdurch gesetzten Ernährungsstörung beobachtet; in sehr vielen Fällen von Mal perforant spielt der Nerveneinfluss als Ursache für die Ernährungsstörung eine wichtige Rolle, und schliesslich können die Arteriosklerose, das Senium, der Potus Ernährungsstörungen herbeiführen oder Schädigungen der Gewebe hervorrufen, welche zum Ausgangspunkt eines Mal perforant werden können. Dabei kann man in einzelnen Fällen nicht umhin, der Ansicht von Englisch (1879) beizutreten und eine eigentliche Endarteritis obliterans für die Ernährungsstörung verantwortlich zu machen.

Inwieweit eine syphilitische Endarteriitis dabei in Betracht kommen kann, soll hier nicht untersucht werden.

Das Gesagte veranschaulicht am besten eine kleine tabellarische Zusammenstellung Butruille's (1878, p. 33). Er unterscheidet:

Cause efficiente: La compression ayant pour facteurs:

ordinairement: Le durillon, le sol, le poids du corps,
exceptionnellement: Les appareils à fractures, le poids du corps.

Causes du durillon
(prédisposantes indirectes du mal perforant):

Frottements répétés. Chaussures grossières. Absence des sueurs à la face plantaire. Malpropreté. Professions qui exigent de nombreuses

marches. Malformations du pied: soit congénitales (pied bot), soit acquises (par opération chirurgicale, par cause pathologique: rhumatisme), soit fonctionnelles (ataxie).

Causes prédisposantes du mal perforant:

Âge mûr. Débilité. Alcoolisme.
Lésions vasculaires du membre.
„ nerveuses centrales.
„ „ périphériques.
„ locales: engelures, brûlures, cicatrices quelconques.

Von französischer Seite sind es vorzüglich Nicaise (1885) und seine Schüler Soulages (1875) und Butruille (1878), dann Fauchon-Courty (1885), endlich Boursier und Lagrange (1885) und ihr Schüler Faure (1886), welche der „Théorie mixte" huldigen, und von deutschen Autoren haben sich schon frühzeitig Moritz (1875) und P. Bruns (1875) für die multiple Aetiologie des Mal perforant ausgesprochen.

Immer kommt dem Druck die Rolle des auslösenden Momentes zu; er stellt die „Cause efficiente", die „Cause occasionnelle", den rein mechanischen Anteil an dem Auftreten des Mal perforant, wenn ich so sagen darf, dar.

Im Vordergrunde der Erscheinungen stehen jedoch die zahlreichen „Causes prédisposantes", die zugleich die „Causes initiales" des Mal perforant darstellen.

Faure (1886, p. 71) führt diese Gedanken weiter aus, indem er sagt:

„Sans doute chacune de ces théories (mécanique, nerveuse, mixte) est vrai prise séparément; mais l'essentiel est de ne pas admettre que chacune d'elles est capable d'expliquer tous les cas.

Dans la production du mal perforant, la cause mécanique et la cause nerveuse peuvent se combiner; mais chacune prise à part, est capable de produire cette affection.

Outre les causes efficientes du mal perforant, certains états généraux ou diathésiques peuvent favoriser l'apparition de cette affection. Tels sont: le diabète, l'alcoolisme, la syphilis."

Auch Péan (1877/78, p. 29), den ich als Hauptvertreter bezw. Gründer der vaskulären Theorie bezeichnet habe, hat sich, wenn auch immer unter Berufung auf die das Mal perforant begleitenden Gefässveränderungen, der Théorie mixte zugewandt:

„Il me paraît difficile", sagt er, „d'admettre une origine unique, toujours la même. Il est probable, qu'il y a des circonstances prédisposantes de diverse nature, qu'il y a des causes déterminantes également multiples."

(Schluss folgt.)

# II. Bücherbesprechungen.

**Documents pour servir à l'étude de l'hystérectomie dans l'infection puerpérale post abortum.** Von J. Mouchotte. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Verf. hat die aktuelle Frage der Exstirpation des puerperal-septischen Uterus zum Gegenstande seiner Dissertation gemacht, wobei er jedoch die Infektion nach rechtzeitiger Geburt gänzlich unberücksichtigt lässt, eine künstliche Trennung zusammengehöriger Themen, über deren Zweckmässigkeit man streiten kann.

Auf die ausführliche Wiedergabe von 33 in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von Hysterektomie wegen puerperaler Infektion post abortum folgt die Besprechung der anatomischen Befunde dieser sowie einer Reihe weiterer Fälle, die nach gewöhnlicher Behandlung ohne Entfernung der Gebärmutter der Krankheit erlegen sind. Diese Befunde sind nicht geeignet, eine Richtschnur für unser therapeutisches Handeln abzugeben, da sie nicht überzeugend dartun, weshalb in dem einen Falle Heilung, in einem anderen der Tod eingetreten ist.

Dasselbe gilt von den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchung sowohl der Lochien als auch des Blutes. An dieser Stelle polemisiert Mouchotte mit Prochownick, der die „Entscheidung über die Ausschneidung eines puerperal-septischen Uterus abhängig macht von der ungestörten, genauen klinischen Beobachtung mit Zuhilfenahme der Blutkultur". Die Züchtung von Bakterien aus dem Blute ist ganz unzuverlässig, und Treub's Sätze: 1. „Streptococcen können im Gefässapparate cirkulieren und es kann trotzdem Heilung eintreten", und 2. „die Blutuntersuchung kann negativ ausfallen und die Krankheit trotzdem tödlich enden", mit welchen er Prochownick's Lehre widerlegte, bestehen zu Recht und werden vom Autor durch Fälle verschiedener Kliniker gestützt.

Dagegen glaubt Mouchotte, in der mikroskopischen Untersuchung des Blutes wertvolle prognostische Momente gefunden zu haben. Er hat in den Blutpräparaten von Fällen, die in Genesung ausgegangen sind, immer das Vorhandensein eosinophiler Zellen und eine verhältnismässig geringere Menge polynukleärer Leukocyten nachweisen können als in den Fällen mit tödlichem Ausgange; in den letzteren vermisste er die eosinophilen Zellen ganz und gar. Die Zahl der von ihm untersuchten Fälle ist noch zu gering, um weitgehende Folgerungen daran zu knüpfen; wenn sich die vom Verf. gefundenen Thatsachen aber bewahrheiten, dann wäre das als ein bedeutender Fortschritt zu begrüssen, könnte man doch dann die verzweifelten Fälle von den prognostisch günstigeren genau sondern und so manchem Falle der letzteren Art den schweren, verstümmelnden Eingriff, wie ihn die Totalexstirpation darstellt, ersparen.

Die Ausführung der Uterusexstirpation kann auf dem vaginalen und dem abdominalen Wege geschehen, beide Methoden haben ihre Anhänger. Sollte freilich das von Trendelenburg mit Erfolg inaugurierte Verfahren der Ligatur oder Excision der thrombosierten Venen Schule machen, dann würde nur der abdominale Weg für die Operation in Betracht kommen. Rud. Pollak (Prag).

**Contribution à l'étude des artérites syphilitiques des membres.** Von Durandard. Thèse pour le doctorat en méd. Paris 1903, G. Steinheil.

An der Hand eines Falles von syphilitischer Arteriitis der Extremitäten aus der Abteilung von Dieulafoy und 16 anderen Fällen aus der Literatur bespricht Durandard die Aetiologie, pathologische Anatomie, Symptomatologie, Diagnose und Behandlung dieser Krankheit. Der Arbeit sind zwei gute Bilder von mikroskopischen Präparaten des Dieulafoy'schen Falles beigegeben. Die fleissige Arbeit, die zwar im Verlaufe und ihren 10 Schlussfolgerungen dem belesenen Arzte nichts Neues bringt, wird allen denen, die über das angegebene Thema arbeiten, trotzdem nicht ohne Nutzen sein. Ferdinand Epstein (Breslau).

**Contribution à l'étude des déformations et mutilations consécutives à la tuberculose osseuse des extrémités.** Von E. Durand. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Die Tuberkulose der Extremitätenknochen kann die verschiedensten Deformationen herbeiführen.

Die einen sind eine Folge trophischer Störungen und bestehen in Verlängerung, Verkürzung oder Veränderungen des Durchmessers der Fingerknochen. Die anderen resultieren aus Gelenkserkrankungen und führen zu Luxationen oder Ankylosen.

Schliesslich kann der durch die Knochentuberkulose bedingte Substanzverlust zu wahren Verstümmelungen führen. Dieselben entstehen durch die Elimination des alten nekrotisierten Knochens und sekundäre Resorption der neugebildeten hyperostotischen Knochenscheide. Diese Verstümmelungen sind vom differential-diagnostischen Standpunkte aus interessant. Besonders die Unterscheidung von syphilitischen Knochenerkrankungen kann Schwierigkeiten machen und ist oft nur durch den Erfolg der Therapie möglich. Laspeyres (Bonn).

## Inhalt



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**
**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 18. August 1904. | Nr. 15. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

## Ueber tabische Osteoarthropathien der Wirbelsäule.

Eine kritische, zusammenfassende Studie.

Von Dr. **Kurt Frank,**

Sekundararzt am k. k. Kaiser-Franz-Josef-Spital in Wien.

### Literatur.

1) Abadie, Les Ostéo-Arthropathies vertébrales dans le tabes. Extrait de la nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1900.

2) Adler, Ueber tabische Knochen- und Gelenkserkrankungen. Sammelref. im Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903, No. 22, 23.

3) Auché, Bull. de la Soc. d'anatomie et phys. de Bordeaux 1886.

4) Ders., Journ. de méd. de Bordeaux 1887.

5) Benedikt, Demonstration eines Radiogramms einer tabischen Erkrankung der Brustwirbelsäule. Wiener klin. Wochenschr. 1901, No. 4, p. 99.

6) Ders., Das Röntgenlicht im Dienste der inneren Medizin. XV. Kongress f. inn. Med. 1897, p. 314.

7) Büdinger, Ueber tabische Gelenkserkrankungen. Beiträge z. klin. Med. u. Chir. 1896, H. 4.

8) Cornell, A case of tabetic vertebral osteo-arthropathy with radiography. Johns Hopkins Hosp. Bull., No. 139.

9) Dejerine et Thomas, Traité des maladies de la moëlle 1902.

10) Eichhorst, Handbuch d. spez. Pathol. u. Therapie 1896, Bd. III.

10a) Frank, K., Wirbelerkrankung bei Tabes. Wiener klin. Wochenschr. 1904.

11) Gombault et Mallet, Arch. de méd. expérim. 1889, p. 385.
12) Graetzer, Tabische Osteoarthropathie der Wirbelsäule. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 52.
13) Hallion, Des déviations vertébral. nevropath., Paris 1892.
14) Hofbauer, Demonstration. Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. 1901, No. 3.
15) Krönig, Spondylolisthese bei einem Tabiker. Zeitschr. f. klin. Med. 1884, Supplem.
16) Ders., Demonstration. Berliner klin. Wochenschr. 1885, p. 61.
17) Ders., Ueber Wirbelerkrankungen bei Tabikern. Verhandl. d. Vereins f. inn. Med., Berlin, Dez. 1886.
18) Ders., Wirbelerkrankungen bei Tabikern. Zeitschr. f. klin. Med. 1888, Bd. XIV.
19) Ders., Demonstration einer tabischen Wirbelarthropathie. 62. Versamml. deutscher Naturforscher 1889.
20) Leyden, Tabes dorsalis. 1901.
21) Ders., Röntgographie im Dienste der Rückenmarkskrankheiten. Berliner Ges. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1902, Dez.
22) Marie, Leçons sur les maladies de la moëlle 1892.
23) Miralliè, Des déviations du rachis en neuropath. Rev. d'orthopédie 1891.
24) Monsarrat, Des scolioses myélopathiques. Paris 1891.
25) Mouchet et Coronat, Des arthropathies d'origine nerveux. Archives génér. de méd. 1895—1896.
26) Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1902.
27) Petit, Bull. de la Soc. d'anatomie et phys. de Bordeaux 1885.
28) Ders., Journ. de méd. de Bordeaux 1886.
29) Pitres et Vaillard, Bull. de la Soc. de biolog. de Paris 1885.
30) Dies., Rev. de méd. 1886.
31) Schlesinger, Die Syringomyelie, eine Monographie. Wien 1902.
32) Schuchardt, Krankheiten der Knochen und Gelenke. Deutsche Chir. 1899, Bd. XXVIII.
33) Sonnenburg, Die Athropathia tabidorum. Archiv f. klin. Chir., Bd. XXXVI.
34) Spiller, Arthropathie of the vertebr. colum. in tabes. Amer. med. 1902, Vol. IV, No. 18.
35) Stein, Demonstration. VIII. Kongress d. Deutschen dermatol. Ges. in Serajevo, Sept. 1903.
36) Strümpell, Lehrbuch d. spez. Pathol. u. Therapie 1896, Bd. III.
37) Tillmans, Lehrbuch d. allg. Chir. 1897.
38) Topinard, De l'ataxie locomotrice. Paris 1864.
39) Vulpian, Leçons sur les maladies du système nerv. Paris 1879.
40) Weiszäcker, Die Arthropathie bei Tabes. Beiträge zur klin. Chirurgie 1888, Bd. III.
41) Wilde, Ueber tabische Gelenkserkrankung. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XLV.

## Hilfsliteratur.

1) Barth, Histologische Knochenuntersuchung bei tabischer Arthropathie. Archiv f. klin. Chir., LXIX.
2) Charcot, Klinische Vorträge über Nervenkrankheiten, 1874.
3) Chipault, Les arthropathies trophiques au point de vue chirurg. Nouv. Iconograph. de la Salp. 1894.
4) Czerny, Ueber neuropathische Gelenksaffektionen. Arch. f. klin. Chir. 1887.
5) Erb, Handbuch der Krankheiten des Nervensystems. Ziemssen's Handb., Bd. XI.
6) Freud, Diskussion. Wiener klin. Wochenschr. 1895, No. 42.
7) Gibert, Les arthropathies et la radiographie. Nouv. Iconographie de la Salp. 1900, XIII.
8) Gowers, Handbuch der Nervenkrankheiten 1892, Bd. I.
9) Heiligenthal, Die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule (Bechterew) und die chronische ankylosierende Entzündung der Wirbelsäule (Strümpell), Spondylose rhizomélique (P. Marie). Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900.

10) Hoffa, Orthopädie im Dienste der Nervenheilkunde. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900.

11) Klemm, Ueber Arthritis deformans bei Tabes und Syringomyelie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., XXXIX.

12) König, Lehrbuch d. spez. Chir. 1900, Bd. III.

13) Kredel, Die Arthropathie und Spontanfrakturen bei Tabes. Volkmann's Samml. klin. Vorträge 1888, No. 309.

14) Leyden u. Goldschläger, Die Erkrankungen des Rückenmarks. Nothnagel's Sammlung 1897, Bd. X.

15) Marinesco, Contribution à la pathogénie des arthrop. neurop. Revue neurolog. 1894.

16) Neumann, Syphilis. Nothnagel's Sammelwerk, Bd. XXIII.

17) Rotter, Die Arthropathien bei Tabikern. Arch. f. klin. Chir., XXXVI.

18) Schlesinger, Beiträge zur Kenntnis der Rückenmarks- und Wirbeltumoren, 1898.

19) Ders., Zwei Fälle von Steifigkeit der Wirbelsäule. Wiener klin. Wochenschrift 1899, p. 1242.

20) Ders., Ueber die chronische Steifigkeit der Wirbelsäule. Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900.

21) Senator, Krankheiten der Bewegungsorgane. Ziemssen's Handbuch, Bd. XIII.

22) Sokoloff, Die Erkrankungen der Gelenke bei Gliomatose des Rückenmarkes. Deutsche Zeitschr. f. Chir., XXXIV.

23) Staub, Syphilis der Wirbelsäule. Wiener med. Presse 1896, No. 47.

24) Sternberg, Ostitis deformans. Nothnagel's Sammelwerk, VII/II.

25) Sudeck, Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 19.

26) Tilman, Berliner klin. Wochenschr. 1896.

27) Virchow, Diskussion. Berliner klin. Wochenschr. 1886, p. 852.

28) Volkmann, Diskussion. Berliner klin. Wochenschr. 1886.

29) Wagner, Diskussion. Wiener klin. Wochenschr. 1895, No. 42.

30) Wilms, Arthropathie, Myostitis ossificans und Exostosenbildung bei Tabes. Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgen. 1899.

### Historisches.

Schon im Jahre 1831 hat Mitchell auf das nicht allzu seltene Vorkommen von Gelenkserkrankungen bei Krankheiten des Nervensystems, namentlich bei Rückenmarksaffektionen, hingewiesen. Doch diese Errungenschaft geriet bald wieder in Vergessenheit, und erst Charcot zog diese interessante Erkrankungsform im Jahre 1868 gewissermassen als eine neue Entdeckung ans Tageslicht. Er hob speziell die häufige Komplikation der Arthropathien bei Tabes dorsalis hervor und präcisierte in scharfer, zusammenhängender Form als erster diesen Krankheitsbegriff, so dass man in England auch heute noch geradezu von der Charcot'schen Krankheit spricht. Naturgemäss traten die Veränderungen an den grossen Gelenken ihrer Häufigkeit und Deutlichkeit wegen in den Vordergrund, doch machte schon Charcot auf die Möglichkeit des Vorkommens der tabischen Arthropathie in den kleinen Gelenken aufmerksam. Später folgten diesen theoretischen Erwägungen Beobachtungen seitens Charcot's und anderer Autoren über tabische Erkrankungen in den Carpal-, Tarsal-, Finger-, Zehen- und Unterkiefergelenken, nur die Wirbelsäule allein schien verschont zu bleiben.

Auch hier war es wieder Charcot, der zuerst einen exquisiten Fall von tabischer Wirbelsäulenarthropathie mitteilte, den ich, trotzdem die Jahreszahl seiner Beobachtung nicht genau festzustellen ist, im Vereine mit P. Marie wohl als den ersten dieser Art bezeichnen möchte. Er findet sich nebst einer trefflichen Zeichnung in der Collection de M. Charcot. Es folgt dann 1884 Krönig mit einem Falle einer Spondylolisthesis bei einem Tabiker. 1885 zeigte Petit die Wirbelsäule eines Tabikers mit typischer Osteoarthropathie, 1886 demonstrierte Auché die Wirbelsäulenerkrankung einer an Tabes verstorbenen Frau. Es sind diese beiden Fälle eigentlich die ersten unzweifelhaften, da die Autopsie die in vivo gestellte Diagnose vollauf bestätigte. Diese zwei Beobachtungen wurden 1886 von Pitres et Vaillard mit genauer Krankenbeobachtung und detailliertem Obduktionsbefund publiziert und gehen in der Literatur unter ihrem Namen. Sonnenburg erwähnt 1886 in seiner Abhandlung über die Arthropathia tabidorum die Fälle Krönig's und Pitres et Vaillard's und bringt einen neuen Fall einer Affektion der Brustwirbelsäule bei. Weitere zwei Fälle teilt Krönig 1888 mit, die er beide als Spondylolisthese auffasst. 1889 demonstriert Krönig eine Wirbelsäule mit tabischer Osteoarthropathie von einem der früher publizierten Fälle. Erst 1896 trifft man bei Büdinger in einer überaus trefflichen Monographie neben den oben erwähnten zwei neue Beiträge zur tabischen Wirbelsäulenarthropathie und im Anschlusse daran eine kritische, allerdings nur kurz gehaltene Betrachtung dieser seltenen Komplikation. Abadie hat 1900 14 Fälle gesammelt, die sich aus den beiden Fällen Pitres et Vaillard's, den drei Beobachtungen Krönig's, zwei nicht publizierten Fällen Pitres', fünf eigenen Beobachtungen, darunter eine Autopsie und zwei Musealpräparaten, zusammensetzen. Aus dem Jahre 1901 stammt die Demonstration eines Radiogramms einer tabischen Erkrankung der Brustwirbelsäule von Benedikt; im selben Jahre stellte Hofbauer in der Gesellschaft für innere Medizin zu Wien einen Tabiker mit einer ansehnlichen Affektion der Lendenwirbelsäule vor, die besonders deutlich durch ein Skiagramm veranschaulicht war. Cornell und Spiller berichten 1902 über je einen Fall von exquisiter tabischer Osteoarthropathie der Wirbelsäule. In der letzten Zeit (1903) hat namentlich Leyden auf diesem bisher wenig bebauten und viel umstrittenen Gebiete mit Hilfe der systematisch angewandten Röntgographie Erspriessliches geleistet und den bislang bekannten zwei neue Fälle angeschlossen. Auf dem letzten Dermatologen-Kongress in Sarajevo 1903 berichtete Stein über einen hinsichtlich der Aetiologie

und Therapie ganz besonders interessanten Fall von tabischer Osteoarthropathie der Wirbelsäule, der später von Graetzer in detaillierter Ausführung publiziert wurde. Ich selbst hatte in der allerletzten Zeit Gelegenheit, auf der Abteilung des Herrn Professor Schlesinger einen typischen Fall von Lendenwirbelsäulenosteoarthropathie bei einem Tabiker zu beobachten, der an anderer Stelle ausführlich nebst Photographie und Radiogramm publiziert ist.

Es wurden bei dieser Aufzählung nur die zweifellos diagnostisch sicheren Fälle berücksichtigt, hingegen anfechtbare Beobachtungen nicht angeführt. So publizierte Topinard 1864 zwei Fälle mit tabischer Wirbelsäulenaffektion, wobei jedoch die Diagnose Tabes unsicher ist und weit eher eine Friedreich'sche Ataxie angenommen werden muss. Vulpian berichtet 1879 in seinem Lehrbuche über die Erkrankungen des Nervensystems über eine 53jährige Frau mit Motilitätsstörungen an den unteren Extremitäten; gleichzeitig fand sich eine bedeutende anguläre Kyphose in der Lumbalregion. Man hielt diesen Fall für eine Wirbelsäulenaffektion mit konsekutiver Kompression der Nerven der Cauda equina und aufsteigender Degeneration des Rückenmarks. Der Gibbus änderte sich nicht, doch nach längerer Zeit kam man zur Diagnose: Tabes. Bei der Autopsie fand sich eine evidente Sklerose der Hinterstränge, die Wirbel jedoch erwiesen sich als gesund. Dies dürfte also aller Wahrscheinlichkeit nach ein Fall von tabischer Osteoarthropathie der Wirbelsäule im Beginne und leichter Natur gewesen sein; aber sowohl die Krankenbeobachtung als auch der Obduktionsbefund sind zu unvollständig, um bindende Schlüsse daraus zu ziehen. Ein weiterer unsicherer Fall dieser Art wurde im Jahre 1889 von Gombault et Mallet publiziert. Es handelte sich hierbei um einen 58jährigen Mann mit tabesähnlichen, besonders ataktischen Symptomen und gänzlichem Intelligenzverlust. Es bestand eine bedeutende Deformation der Wirbelsäule mit ansehnlicher Verbildung des Thoraxskelettes. Die Autopsie ergab zwar eine der tabischen analoge Affektion der erkrankten Wirbelsäulenpartie, aber keine wirkliche Tabes. Abgesehen von diesen Spezialpublikationen fand sich bei Durchsicht der übrigen einschlägigen Literatur entweder gar keine Erwähnung der tabischen Wirbelsäulenarthropathie oder dieselbe wurde nur flüchtig gestreift. Bei der Unzahl von Veröffentlichungen über die Arthropathien bei Tabes muss dieser Umstand wohl wunder nehmen und auf die ganz besondere Seltenheit dieser komplikatorischen Affektion einerseits, andererseits auf eine nicht genügende Würdigung und Kenntnis derselben schliessen lassen. Bei den Franzosen findet die Wirbelsäulenerkrankung bei

Tabes eher noch Berücksichtigung. So gibt Monsarrat in seinem Werke über die Skoliosen bei Rückenmarkskrankheiten die Möglichkeit der Skoliose im Gefolge von Tabes zu. Er erbringt keinerlei neue Beweise hierfür und begnügt sich mit der Aufzählung der Fälle Krönig's und Pitres et Vaillard's. Das Gleiche findet sich bei Hallion (1892). Beide Autoren stellen übrigens diese Osteoarthropathie bei Tabes in Analogie mit der Kyphoskoliose bei Syringomyelie, hereditärer Ataxie, progressiver Muskelatrophie etc., ohne bemerkenswerte Unterschiede anzugeben. Marie (1892) reproduziert neben den fünf bekannten noch einen Fall aus Charcot's Sammlung und knüpft einige Worte daran, ohne wesentlich Neues zu bringen. Chipault betont 1894 besonders die mögliche Verwechslung der Tabes und des Malum Potti bei Spontanfrakturen der Wirbelsäule.

Mouchet et Coronat (1895) erwähnen kurz das seltene Vorkommen einer Alteration der Wirbelsäule bei Tabes. Nicht viel mehr als dies findet sich bei Mirallié (1896) und Dejerine et Thomas (1902).

In der deutschen Literatur sind nur die Fälle Krönig's zitiert und sonst wird weder in den Monographien noch sonstigen Spezialwerken ein weiterer Kommentar oder neuer Beitrag zur tabischen Wirbelsäulenarthropathie erbracht. Dies gilt für die Lehrbücher von Strümpell, Eichhorst, Leyden und Schuchardt ebenso wie für die Einzelarbeiten von Kredel und Wilde; nur in der neuesten Auflage von Oppenheim (1902) ist auch Abadie bereits erwähnt.

## Kasuistik.

Die nachfolgenden Fälle sind in der zeitlichen Aufeinanderfolge ihres Erscheinens und nur in ihren wichtigsten Einzelheiten fast durchweg auf Grund der Originalien wiedergegeben, um eine spätere Bezugnahme darauf verständlicher und die Darstellung selbst übersichtlicher zu gestalten.

I. Charcot:

Es handelt sich hier um eine Frau mit zweifelloser Tabes, bei der es nach einem geringfügigen Trauma zu einer Fraktur der Lendenwirbelsäule kam. An der beigegebenen Zeichnung ist im Bereiche des 3. und 4. Lendenwirbels eine deutliche Kyphoskoliose ersichtlich, wobei besonders die seitliche Ausbiegung der Wirbelsäule mit der Konvexität nach links scharf ausgesprochen ist. Anamnestisch und über den bestehenden Grad der Ataxie liess sich nichts eruieren.

II. Krönig:

35jähriger Bäcker hat seit 1872 rheumatoide Beschwerden in den unteren, später auch in den oberen Extremitäten, Parästhesien (Kriebeln, Gefühl von Eingeschlafensein) in den Beinen. Transitorisch Doppelt-

sehen. 1882 gleitet er auf der Treppe aus, fällt über drei Stufen, wobei er keine Schmerzen, wohl aber ein leises Knacken in der Lendenwirbelsäule verspürt, und geht gleich darauf ohne Beschwerden seiner Arbeit nach. Erst nach einem Vierteljahre stellten sich schleudernder Gang und eine progressiv zunehmende Unsicherheit beim Stehen und Gehen sowie die Neigung, vornüber zu fallen, ein; oft hatte Pat. auch nur das Gefühl, als müsse er nach vorn oder nach links fallen. Lues negiert.

Status praesens: Ataxie beider Beine, Patellarreflexe fehlen. Lancinierende Schmerzen in den oberen und unteren Gliedmassen. Herabsetzung der Sensibilität (Schmerz-, Tast- und Druckgefühl) der Haut, Muskeln und des Periostes. Reflektorische Pupillenstarre. Augenmuskellähmung rechts.

Haltung des Pat. vornübergeneigt, Gang ataktisch und ohne Stock unmöglich. Zahlreiche transversale Bauchhautfalten; die rechte Thoraxhälfte stützt sich auf die entsprechende Crista ilei. Tiefe Lumbodorsalrinne (Lendensattel) vom 8. Brust- bis zum 5. Lendenwirbel. In Seitenlage leichte Verschieblichkeit der Lendenwirbelsäule unter Krachen bei völliger Schmerzlosigkeit. Verschieblichkeit leichter sagittal als horizontal, wobei der 5. Lendendorn fix bleibt. Derselbe ist aber callös verdickt und nach hinten disloçiert.

In Rückenlage ist der 5. Lendenwirbel prolabiert und nach links rotiert zu palpieren. Per rectum fühlt man, dass der 5. Lendenwirbel das Promontorium bedeutend überragt; die Konkavität der frontalen Kreuzbeinfläche gesteigert. Sonst sind an der Wirbelsäule kleine Rauhigkeiten wahrzunehmen.

Die Körpergrösse hat sich um 6 cm vermindert. Keine Zeichen von Rhachitis oder Lues.

Diagnose: Mittlerer Grad einer nicht fixierten Spondylolisthese des 5. Lendenwirbels auf tabischer Grundlage.

III. Pitres et Vaillard:

56jähriger Mann ohne Lues. Mit 39 Jahren lancinierende Schmerzen und Schwäche der unteren Extremitäten. Nach sechs Jahren ataktischer Gang, Sehstörung. Mit 51 Jahren progressive Neigung des Stammes nach rechts, nachts plötzlich brüsker Sturz der Wirbelsäule und Auftreten eines deutlichen Gibbus. Im folgenden Jahre plötzlich Luxation beider Oberschenkel im Hüftgelenk.

Status praesens bietet unzweifelhafte Tabes.

Bilaterale Luxatio coxae durch Osteoarthropathie der Hüftgelenke. Rechts Darmbeinkamm uneben, links verdickt. Am Kreuz- und Steissbein nichts Abnormes. Rechts Thoraxbuckel. Deutliche Kyphoskoliose mit der Konvexität nach rechts im dorsolumbalen Segment. Bedeutende Verdickung der dorsolumbalen Dornfortsätze, ebenso an den sechs letzten Rippen. Lendenwirbelkörper sehr voluminös.

Gangrän des linken Hallux: Resection des 1. Metatarsus, später Amputatio cruris. Tod nach drei Tagen.

Autopsie: Innere Organe normal. Sklerose der Hinterstränge. Fibröse obliterierende Thromben in den Art. poplit. und tibial. post. Typische

Arthropathie beider Hüftgelenke. Innere Beckenfläche normal, äussere mit Osteophyten bedeckt. Destruktion der Acetabula. Hinten am Kreuzbein zwei Osteophyten. Steissbein normal. Bedeutende Neigung der Wirbelsäule gegen das Becken, vorspringender Winkel nach hinten links, Neigung zur Horizontalen durch den 1. Lendenwirbel 45 °. Vergrösserung aller Durchmesser der Lendenwirbelkörper, Auflagerung von Osteophyten an den Brust- und drei letzten Lendenwirbeln. 1. Lendenwirbel keilförmig, 2. Lendenwirbel total zertrümmert. Proc. spinos., articul., transvers. verdickt und rauh. Canal. vertebr. und Foramin. articul. in der Höhe des 1. und 2. Lendenwirbels etwas verengt. Knochen des übrigen Skelettes destruiert, leicht und porös.

IV. Pitres et Vaillard:

66 jährige Frau. Sichere Lues. Mit 41 Jahren Spontanluxation des linken Femur, bald darauf ohne Schmerz und Trauma plötzlich Bildung eines Gibbus. Lancinierende Schmerzen. Nach 10 Jahren Arthropathie im linken Hüftgelenk, so dass Gehen unmöglich ist. Nach 15 Jahren Spontanfraktur beider linker Unterschenkelknochen.

Status praesens ergibt zweifellose Tabes. Arthropathie beider Hüftgelenke mit beiderseitiger Luxation. Krepitation im linken Kniegelenk. Skoliose mit der Konvexität nach links der sechs letzten Brust- und drei ersten Lendenwirbel. Gibbus angularis lumbalis. Nach zwei Monaten Exitus an Pneumonie.

Autopsie: Pneumonia sin. Sklerose der Hinterstränge. Typische Arthropathie beider Hüftgelenke. Gelenkflächen zwischen Wirbelsäule und Kreuzbein rauh, nach rechts dreieckige Exostose.

Becken wenig deformiert. Diamet. ant. post. leicht verkürzt durch besonders starkes Vorspringen des Promontoriums.

An der Wirbelsäule Forcierung der normalen Kurvaturen. I. Linksseitige Skoliose in der Höhe des Angul. sacro-vertebr. II. Rechtsseitige Skoliose vom 6. Brust- und 3. Lendenwirbel. III. Linksseitige Skoliose des 1. Brust- und der letzten Halswirbel. Bedeutende Prominenz des 1. Lendenwirbels. Wirbelkörper vergrössert, Ränder gezähnt und vorspringend, gerieft. Viele Exostosen am letzten Brust- und 1. Lendenwirbel. Gelenkflächen matt, uneben. Obere Gelenkfläche des 3. Lendenwirbels geschwunden, an ihrer Stelle unebene Höhlung. Auch die entsprechende Gelenkfläche des 2. Lendenwirbels destruiert. Die Fortsätze der Lendenwirbel matt, rauh, verdickt. Canal. vertebral. normal. Geringere Durchgängigkeit der Foramina intervertebr. am 1. und 2. Lendenwirbel. Knochen leicht und porös.

V. Musée de la Salpêtrière:

6. Wirbel eines Tabikers. 5. Lendenwirbel und 12. Brustwirbel, Wirbelkörper besonders in der Höhendimension vergrössert. Oeffnungen ausgehöhlt, Ränder umgebogen, gezackt. Oberfläche durchlöchert, rauh, mit Trabekeln. Dornfortsätze verdickt.

Exostosen am 4. und 5. Lendenwirbel. Verwachsung des 2. und 3. Lendenwirbels durch vordere massige Exostose. Hornartige Osteophyten am 2. Lendenwirbel. Rückwärtsgleiten des 1. Lendenwirbels. Verengerung der Austrittsöffnungen. Porosität der Knochen.

VI. Sonnenburg:

Ein Förster mit den ersten Anzeichen von Tabes zeigt eine Affektion des 3. und 4. Brustwirbels, die ganz den Eindruck der tabischen Arthropathie macht. Besserung durch Stützapparat.

VII. Krönig:

54jähriger Postschaffner. 1871 Parästhesien in der Lendengegend. 1877 beim Heben eines Sackes heftiger, aber rasch schwindender Schmerz im Kreuz. 1881 Schleudern der Beine, breitbeinige Haltung, Neigung vornüberzufallen, die seit 1882 plötzlich sich steigert und mit dem Gefühl des Ueberspringens der Wirbelknochen verbunden ist. Reflektorische Pupillenstarre, Patellarreflexe fehlen, Romberg positiv. Lancinierende Schmerzen in oberen und unteren Extremitäten und Gesicht, sowie Rectum und Urethra. Gürtelgefühl in Stirn- und Magengegend. Gastrische Krisen. Doppelseitige Posticuslähmung mit Kontraktur der rechten Adductoren, links Internusparese. Hochgradige Herabsetzung der Schmerzempfindung. Ataxie mässigen Grades. Mit Bewusstseinsverlust einhergehende spasmodische Zuckungen der Extremitäten und des Rumpfes.

Keine Zeichen von Rhachitis oder Lues. In den Kniegelenken Krachen. Zähne in sechs Wochen schmerzlos ausgefallen. Alveolen verödet, Alveolarfortsätze des Ober- und Unterkiefers abgeflacht. Haltung stark vornüber gebeugt. Abdomen verkürzt, schlaffer Hängebauch.

Thorax vorn unten links stark prominent; rechte Hälfte reicht tief ins Becken, linker Rippenbogen nur auf den Darmbeinkamm angestemmt. Bauchhaut zeigt viele quere Falten. Entfernung des Proc. xiph. von der Symphyse 19 cm (normal 23—25 cm). Zwischen Thorax und Becken kaum ein Finger einlegbar. Halswirbelsäule nicht lordotisch, sondern vertikal und fortgesetzt in gerader Linie bis zum 5. Brustwirbel. Linksseitige Skoliose und Lordose der unteren Brustwirbelsäule. Kyphoskoliose der Lendenwirbelsäule. Dornfortsätze verdickt, aufgetrieben, ohne spontanen oder Druckschmerz. Proc. spinos. der Brust- und Lendenwirbel nicht voneinander zu trennen; dieselben sind entweder zusammengeschoben oder durch Callusmassen verdickt und überbrückt. Am Abdomen fühlt man eine vorspringende, rauhe Bandscheibe zwischen 5. Lendenwirbel und Kreuzbein, darüber erscheint das Lendenwirbelsegment nach vorne dislociert und leicht zu palpieren. Keine abnorme Beweglichkeit an der Wirbelsäule wahrzunehmen.

Krönig demonstrierte auf dem Naturforscherkongress 1889 die Wirbelsäule dieses Tabikers. Ausser einer intensiven Frakturierung der beiden obersten Lendenwirbel fanden sich ausgesprochene Deformationen an den übrigen Lendenwirbeln, so Verkleinerung des Höhen-, Verbreiterung des Breiten- und Tiefendurchmessers. Die Bandscheiben sind nach vorne gequollen und verknöchert, so dass hierdurch das Lendensegment zu einem der normalen Lordose fast ermangelnden festen Stabe umgestaltet ist. Doch scheinen diese Veränderungen keine Konsequenzen der Fraktur, sondern derselben vorausgegangen zu sein, weshalb alle diese Prozesse wesentlich durch Tabes bedingt sind.

VIII. Krönig:

52jähriger Rollkutscher. 1868 Parästhesie in allen Extremitäten. 1870 lancinierende Schmerzen. 1875 Unsicherheit beim Gehen und

Stehen. 1880 stampfender, breitbeiniger Gang. 1883 Ausgleiten beim Transport einer Kiste, heftige Schmerzen im Kreuze, die bald schwinden. Seither zunehmende Neigung des Körpers nach vorne.

Romberg positiv. Ataxie beider Beine. Herabsetzung der Schmerz- und Tastempfindung. Aufhebung der Knie- und Fussreflexe. Lancinierende Schmerzen in den unteren Extremitäten. Dumpfes Druckgefühl in Wirbelsäule und Kreuz, Gefühl, als ob Wirbelsäule und Kreuz voneinander getrennt seien.

Haltung vornübergeneigt; rechte Schulter tiefer. Horizontale Bauchhautfalten. Medianebene des Thorax nach links abgewichen. Dorn des 5. Lendenwirbels verdickt und stark prominent, darüber eine Grube bis zum 9. Brustwirbel, als deren Grund das lordotische, nach links skoliotisch ausgebogene Lenden- und untere Brustsegment erscheint. Zwischenraum zwischen 4. und 5. Lendenwirbel auffallend gross. Darin fühlbar eine Spange: dislociertes Wirbelfragment. Sonst an Wirbelfortsätzen keine Abnormitäten. Körpermass 3 cm geringer. Vom Abdomen her ein breiter, harter Körper von runder Oberfläche tastbar, der als 5. Lendenwirbelkörper imponiert, die übrigen Lendenwirbel sind nicht zu tasten und die ganze Lendenwirbelsäule erscheint mässig lordotisch mit Sinistroskoliose.

### IX. Büdinger:

43jähriger Mann. Sichere Tabes. Keine Ataxie. Tiefe Analgesie. Arthropathien der meisten Gelenke. Kein Trauma, keine Lues.

Leichte Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts; die von aussen der Betastung zugänglichen Teile der Wirbelsäule unverändert. Halswirbelsäule normal.

### X. Büdinger:

58jährige Frau. Präataktisches Stadium. Arthropathie der Kniegelenke, geringe Gelenksaffektionen an den oberen Extremitäten. Sichere Tabes.

Keine Lues, kein Trauma. Fixierte Kyphoskoliose. Wirbelsäulendeformation unbemerkt von der Kranken; manchmal Gefühl von Steifigkeit im Rückgrat beim Aufstehen vom Stuhle oder von knieender Lage. Wirbelsäule im Brustsegment S-förmig geschweift vom 1. bis 3. Brustwirbel nach links, weiter unten nach rechts. Ganze Brustwirbelsäule stark kyphotisch. Wirbelsäule springt vom 3. bis 7. Dorn der Brustwirbel keilförmig vor. Die einzelnen Dorne springen beim Betasten selbst nur wenig vor, da sie durch eine zwischen den oberen Wirbeln knochenharte und unnachgiebige, zwischen 6., 7. und 8. Dornfortsatz zwar sehr derbe, aber doch etwas eindrückbare Substanz verbunden sind.

Beim Vornüberneigen springt die früher erwähnte kyphotische Leiste noch deutlich vor; zwischen 4. bis 8. Brustwirbel geht wegen der festen Verwachsung keine Bewegung vor sich. Bei seitlicher Bewegung des Körpers ist Verringerung der Beweglichkeit der ganzen Wirbelsäule zu konstatieren. Sonst kompensatorische Krümmung der Hals- und Lendenwirbelsäule sowie des Thorax; besonders letztere sehr auffallend.

### XI. Musée de la Salpêtrière:

Tabische Frau. Skoliose in der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule und Kreuzbein konvex nach links. Kompensatorische Skoliose

im oberen Halsbrustwirbelsäulensegment. Leichte Lumbalkyphose. Dornfortsätze besonders an oberer Brust- und Lendenwirbelsäule prominent. Links Thoraxbuckel. Neigung der rechten Thoraxhälfte gegen rechten Darmbeinkamm. Seitliche Beckenneigung.

XII. Abadie:

51 jährige Frau. Lues. Lancinierende Schmerzen. Gürtelgefühl. Blasenstörung. Mit 37 Jahren Arthropathie im rechten Hüftgelenk. Ataxie in den unteren Extremitäten. Gang schwierig. Clitoriskrisen. Keine Störung der Sensibilität und der Sinnesorgane. Mit 40 Jahren allgemeine Abmagerung. Parästhesien in den oberen Extremitäten. Arthropathie des linken Kniegelenkes. Mit 50 Jahren Atrophie der Glieder nach einjähriger Bettlägerigkeit. Inkoordination der oberen Extremitäten. Krachen in fast allen Gelenken. Bedeutende Arthropathie im rechten Hüft- und linken Kniegelenk. Luxation, Atrophie der langen Knochen. Aorteninsufficienz. Deformation des Thorax und der Wirbelsäule. Thorax schief, oval: Thoraxbuckel rechts hinten unten. Lendenskoliose mit Konvexität nach links ohne brüske Deviation, entgegengesetzte Skoliose im cervico-dorsalen Segmente. Lumbalkyphose ohne winkligen Gibbus. Kreuzbeingegend flach, vertieft. Dornfortsätze verdickt, prominent. Beweglichkeit der Wirbelsäule unversehrt. Kein Krachen in den Wirbelgelenken. Weder spontane noch Druckschmerzen an der Wirbelsäule. Stationär bis 1898. Haemorrhagia cerebri. Exitus.

Autopsie: Sklerose der Hinterstränge. Haemorrhag. cerebri. Typische Arthropathie im rechten Hüft- und linken Kniegelenk. Keine Veränderung am Becken. Linke Gelenkspfanne etwas vergrössert, rechte geschwunden; ihre Oberfläche uneben und mit Osteophyten bedeckt. Darmbeinkämme verdickt. Kreuzbein sehr morsch, Foramina sacralia vergrössert, Steissbein normal.

Deviation der Lendenwirbelsäule. Lendenwirbelkörper verkleinert, besonders im Höhendurchmesser; sonst excaviert, mit Rinnen und Exostosen versehen. Gelenksflächen und Knorpel geschwunden. Dorne verdickt. Querfortsätze geschwunden. Obere Gelenksfortsätze zum Nachteile der unteren stärker entwickelt. Grösste Veränderung am 3. und 4. Lendenwirbel. Wirbel keilförmig, mit zerfressenen Rändern; zahlreiche grosse Osteophyten sichern die Fähigkeit der Wirbelsäulenreste. Brust- und Halswirbel wenig betroffen. Innige Verwachsung zwischen 7. und 8. Brustwirbel. An Wirbelkanal und Wirbellöchern keine Anomalie. Knochen leicht und porös.

XIII. Abadie:

45 jährige Frau. Keine Lues. Clitoriskrisen. Lancinierende Schmerzen in allen Gliedmassen. Intermittierendes Blinzeln, transitorisches Doppeltsehen, verminderte Sehschärfe, subjektive Gehörstörung. Zwei kleine Mal perforants an den Fersen. Gangstörung. Unzweifelhafte Tabes ohne Deviation der Wirbelsäule. Ein Jahr darauf (im 46. Jahre) Schmerzen in der Wirbelsäule. Geneigte Haltung. Horizontale Bauchhautfalten. Berührung des Rippenbogens und Darmbeinkammes links. Scoliosis cervico-dorsal. super. dextra. Scoliosis dorso-lumbal. sinistra, mehr accentuiert. Kyphosis cervico-dorsal. sehr scharf, ohne angularen Gibbus. Einsinken der Lumbo-

sacralgegend. Dornfortsätze der Brust- und Lendenwirbel verdickt und prominent. Wirbelkörper vergrössert. Nur Beugung der Wirbelsäule möglich. Streckung und seitliche Bewegung nur in der Lendenwirbelsäule. Kein Gelenkskrachen. Schmerz auf Druck und Erschütterung. Exitus nach einem Jahre an Pneumonie.

XIV. Abadie:

51jähriger Mann. Lues; Schmierkur. Gastrische Krisen. Lancinierende Schmerzen. Ataxie in den unteren Extremitäten. Blasenstörung, Sehstörung. Impotenz. Mit 50 Jahren Arthropathie der Wirbelsäule, Gelenkskrepitation beim Rumpfbeugen. Deviation der Wirbelsäule nach der Seite.

Evidente Tabes. Dorsolumbale Skoliose nach rechts. Kompensatorische cervicodorsale Skoliose. Vorspringen der Lendenwirbeldorne. Links Thoraxbuckel. Verdickung der 10 Brust- und Lendenwirbeldornfortsätze. Rechter Darmbeinkamm unregelmässig verdickt. Keine spontanen oder Druckschmerzen. Korrektion der Deviation durch Redressement des Rumpfes. Streckung allein geschwunden. Krachen bei Bewegungen in der Wirbelsäule.

XV. Pitres (von Abadie ediert):

54jähriger Mann. Keine Lues. Lancinierende Schmerzen. Ausfallen der Zähne. Links Ptosis und Paralyse des linken Internus. Gürtelgefühl; gastrische Krisen. Gangstörung. Evidente Tabes.

Leichte Ataxie der unteren Extremitäten. Plötzliche progressive Deviation der Wirbelsäule. Haltung bucklig. Gibbus im oberen Brustsegment. Links Lendenskoliose, kompensierende Dorsalskoliose; Kyphosis cervicodorsalis sehr deutlich ohne Segment. Keine sichtbaren Veränderungen an den Wirbeln. Keine Schmerzen, kein Gelenkskrachen. Wirbelsäule ganz unbeweglich. Keine anderen Arthropathien. Exitus nach sechs Jahren ohne Autopsie.

XVI. Abadie:

59jähriger Mann. Keine Lues. Lancinierende Schmerzen; gastrische Krisen. Impotenz. Parästhesien. Ataxie der unteren Extremitäten. Evidente Tabes.

Keine deutlichen Arthropathien, wohl aber Krepitieren in allen Gelenken. Kleine Affektion des rechten Acromio-Claviculargelenkes.

Linksseitige Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule; Deviation der Rippen und des Sternums. Stärkere Entwicklung der rechten Thoraxhälfte. Keine sichtbaren Wirbelveränderungen. Keine Schmerzen, kein Krachen. Komplette Immobilisierung der Brustwirbelsäule.

XVII. Pitres (von Abadie ediert):

57jähriger Mann. Keine Lues. Lancinierende Schmerzen. Mit 50 Jahren Sturz vom Wagen; Luxation des Humerus. Schädelfraktur; Commotio cerebri. Ein Jahr darauf Ausfall der Zähne. Strabismus. Ptosis, Blasenstörung.

Evidente Tabes. Geringe Ataxie an den unteren Extremitäten. Seit 15 Jahren leichte Deformation der Wirbelsäule; bucklige Haltung, Kyphosis dorsalis mit Verdickung der entsprechenden Dorne.

XVIII. Abadie:

58jähriger Mann. Lues. Lancinierende Schmerzen. Mit 50 Jahren vorgeneigte Haltung und Dorsalkyphose. Im 58. Jahre Arthropathie im linken Kniegelenk. Evidente Tabes. Thorax deform. Dorsalkyphose, besonders am 7. Brustwirbel. Linksseitige Skoliose. Thoraxbuckel rechts hinten unten. Verkürzung des Bauches. Der Rippenbogen stösst an den Darmbeinkamm, rechts mehr als links. Seitliche Neigung des Beckens. Kein sonderlich starkes Vorspringen der Dornlinie; Beweglichkeit der Wirbelsäule bis auf leichte Streckung im Lendenteile und geringe seitliche Neigung aufgehoben. Haltung vornübergebeugt. Keine spontanen oder Druckschmerzen. Kein Krachen. Gang erschwert.

XIX. Benedikt:

44jähriger Mann. Lancinierende Schmerzen (1883). Einige Jahre darauf Pupillenstarre und leichter Romberg; Patellarreflexe noch erhalten. Keine Lues. Mitte Dezember 1900 stürzte Pat. ohnmächtig vom Sessel; Athemnot und Druckgefühl in der Sternalgegend traten ein. Tags darauf bei Massage im Dampfbad Schmerzen in der Wirbelsäule und Entdeckung einer Kyphose. Bald darauf eigentümlicher Anfall: tiefer Collaps, Pulslosigkeit, die auf Kampherinjektion nicht schwand, sondern erst auf Faradisation der Herzgegend. Danach Uebelkeit und Erbrechen. Dies dürfte eine gastrische Krise ohne Schmerzen gewesen sein. Am selben Abend Ohnmacht und mehrere epileptische Anfälle mit Bewusstseinsverlust. Die fast symptomlos auftretende schwere Wirbelerkrankung ist tabischer Natur. Am Radiogramm erscheint die vordere Partie der ergriffenen Wirbelsäule durchsichtig; die hintere Partie zeigt Diathese der Zwischenknorpel. Alle drei Brustwirbel sind wie eine Lade nach rückwärts herausgeschoben.

XX. Hofbauer:

34jähriger Tabiker, bei dem sich während des Spitalsaufenthaltes ohne jede äussere Veranlassung folgende Wirbelsäulenveränderung ausbildete: Beim Aufsitzen bemerkt man einen spitzen Winkel zwischen dem senkrecht stehenden Kreuzbein und der nach rechts skoliotischen und stark lordotischen Lendenwirbelsäule auftreten. Beim Vornüberneigen, das in ungewöhnlich weitem Ausmasse möglich ist, bleibt das Kreuzbein in senkrechter Lage, die Wirbelsäule verläuft mehr geradlinig, fast parallel mit den unteren Extremitäten, so dass letztere von Bauch und Brust berührt werden. Als Ursache dieser Veränderung sieht man im Röntgenbild eine Absumption des vorderen und rechten Teiles des 3. und 4. Lendenwirbelkörpers an den einander zugewendeten Flächen. Dies bewirkte, dass der 3. Lendenwirbel nach vorne und rechts abglitt und mithin die ganze Lendenwirbelsäule. Dabei ist keine Callusbildung oder Frakturierung an den betroffenen Wirbeln im Röntgenogramm ersichtlich.

XXI. Cornell:

Evidente Tabes. Tabische Osteoarthropathie der Lendenwirbelsäule: Kyphoskoliose.

XXII. Spiller:

59jährige Frau. Keine Lues, kein Trauma, keine Rhachitis. 1895 lancinierende Schmerzen. 1898 Arthropathie des rechten Schultergelenkes.

1900 Incontinentia vesicae et recti. Ophthalmoplegia interna et externa. Pupillenstarre. Atrophie beider Nn. optici. Gangstörung. Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Thermische und Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten. 1901 Arthropathie des linken Sprunggelenkes. Krepitieren im rechten Kniegelenk und im linken Schultergelenk. Vor vier Jahren bemerkte Patientin eine Deformation der Wirbelsäule, die sich allmählich entwickelt hat und langsam zunahm, ohne Beschwerden zu verursachen: Ausgesprochene Skoliose und Lordose in dem dorsolumbalen Segment der Wirbelsäule. Beim Sitzen ist die rechte Hüfte erheblich höher als die linke.

XXIII und XXIV. v. Leyden:

Zwei sichere Tabesfälle. Röntgenogramme der Wirbelsäule. Im ersten Falle liegt nur eine Osteoporose der unteren Brust- und Lendenwirbel, besonders der Wirbelbogen und Dornfortsätze, die aus der im Vergleich zu normalen Bildern eigentümlichen Aufhellung der normalen Schatten der Wirbelknochen zu erschliessen war, vor. Im zweiten Falle handelte es sich neben der Osteoporose um eine Subluxation des 4. Lendenwirbels und eine tabische Osteoarthropathie der Wirbelsäule, fast analog der 1884 von Krönig beschriebenen Form.

XXV. Stein-Graetzer:

49jähriger Mann. 1884 Lues. Schmierkur. 1899 lancinierende Schmerzen, Gürtelgefühl, Pupillenstarre, Fehlen der Patellarreflexe. 1902 knarrende Geräusche bei Bewegungen der Lendenwirbelsäule. Auftreten einer Geschwulst in der Lendengegend. Nach einem halben Jahre rasch vorübergehende Lähmung des linken Beines, wovon nur Lähmung der linken grossen Zehe blieb. Gastrische Krisen.

1903: Neben den früher erwähnten Symptomen Miosis und ganz leichte Ataxie, Cubitaldrüsen von Kirschengrösse, Knochentumor links neben der Lendenwirbelsäule. Schmierkur brachte Besserung insofern, als einerseits die Drüsen sich zurückbildeten, andererseits der zwischen 3. und 4. Lendenwirbel gelegene Tumor an Ausdehnung abnahm (Stein).

Rumpf nach links und hinten abgewichen. Linker Erector trunci bretthart gespannt; in seinem Bereiche ein knochenharter Tumor, der nach den Rippen wie der Beckenschaufel sich mühelos umgreifen lässt, da die Streckmuskulatur sich durch ein weit über das Normale hinausgehendes nach links und hintenüber Beugen gut entspannen lässt. Der Tumor ist von der Lendenwirbelsäule nicht abzugrenzen, aber vom Abdomen her durchzufühlen. Bewegung schmerzlos ohne Krepitation. Ab und zu knackende Geräusche; Beugung nach vorne etwas beschränkt.

Röntgenbild: Keilförmige Kompression des 3. und 4. Lendenwirbels mit der Schneide des Keils nach rechts, eine starke seitliche Verschiebung des 2., 3. und 4. Lendenwirbels nach links und eine Schrägstellung des 3. und 4. Lendenwirbels gegen den 2. und 5. Lendenwirbel. Aufhellung bezw. Zerfaserung der Spongiosa in der rechten Hälfte des 1. und 2. Lendenwirbelkörpers, des 5. Lendenwirbels und besonders der Darmbeinschaufel. Knochenauflagerungen namentlich im Bereiche des 3. und 4. Lendenwirbels und ein spindelförmig aufsteigender Schatten links von der Lendenwirbelsäule.

Diagnose: Rarefizierung der Lendenwirbelsäule, Fraktur des 3. und 4. Lendenwirbels, seitliche Luxation des 2. Lendenwirbels gegen den 1., Subluxation des 3. und 4. Lendenwirbels gegen den 2. und 5.

XXVI. Frank:

55 jähriger Tischler. Keine Lues. Immer gesund gewesen. Juli 1902 flog ihm ein mässig grosser Holzklotz in die Kreuzgegend; er verspürte nur wenig Schmerzen, kein Krachen in der Wirbelsäule, er konnte weiter arbeiten, ohne auch fernerhin üble Folgen dieses Traumas wahrzunehmen. Mai 1903 lancinierende Schmerzen, Parästhesien, Blasenstörungen; später auch Gangstörungen und transitorische Diplopie.

Befund im September 1903: Keine Zeichen einer überstandenen Lues oder Rhachitis. Pupillen miotisch und lichtstarr. Analgesie beider Nervi ulnares; Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen beiderseits. Weder an den oberen noch an den unteren Extremitäten Ataxie wahrzunehmen; Romberg negativ, Gang paretisch. Incontinentia vesicae et alvi. Haltung des Kranken stark vornübergeneigt. Links unten hinten ein ausgesprochener Rippenbuckel. Rechte Schulter steht merklich (ca. 2 cm) tiefer als die linke. Abdomen verkürzt. Zahlreiche quere Bauchhautfalten. Keinerlei Affektion an den Extremitätengelenken.

Wirbelsäule: Leichte (kompensatorische) Kyphoskoliose im cervicodorsalen Segmente mit der Konvexität nach links. Dornfortsätze des 7. Hals- und 1. Brustwirbels abnorm stark prominent, sehr verdickt, rauh und uneben. Mittlere Brustwirbelsäule leicht nach rechts ausgebogen ohne äusserliche Anomalien.

Ausgesprochene, bogenförmige Kyphose im Bereiche der untersten Brust- und obersten Lendenwirbelsäule, deren Maximum vom Dornfortsatz des 3. Lendenwirbels gebildet wird, leichte Ausbiegung nach links. Links neben dem 3. Lendenwirbel eine mit der Lendenwirbelsäule zusammenhängende, nicht deutlich abgrenzbare knochenharte Masse. Kreuzbein, Darmbeine und Wirbelfortsätze normal. Weder spontane noch Druckschmerzen an irgend einem Teile der Wirbelsäule. Keine besondere Steifigkeit der Wirbelsäule, kein Gelenkskrachen.

Radiogramm: Wirbelkörper und Fortsätze, besonders der Lendenwirbelsäule, verwaschen aufgehellt, mit scharfen Konturen. 2. und 3. Lendenwirbelkörper links durch eine unförmige, knollige Knochenmasse miteinander verbunden, die lateral prominiert und bis zur Höhe des 2. Lendenwirbelquerfortsatzes reicht. Die Exostose erscheint ca. $1^1/_2$ cm hoch und springt 1 cm nach links vor, die Spitze ist hakenförmig nach oben gekehrt und scheint mit einer Synostose des 2. und 3. Lendenwirbels einherzugehen. Die Dornfortsätze des 2. und 3. Lendenwirbels stehen etwas höher, sind aber nicht stark deviiert. Die Exostose erscheint ebenso wie der 2. und 3. Lendenwirbel im Gegensatze zum 4. und 5. Lendenwirbel recht dunkel und ohne Details der Struktur. Untere Lendenwirbelsäule sowie Kreuzbein normal.

(Fortsetzung folgt.)

# Die reizbare Blase.

Eine kritische Studie von Dr. **Maximilian Hirsch**, Sekundararzt des k. k. Allgem. Krankenhauses in Wien.

(Schluss.)

## Differentialdiagnose.

Die Häufigkeit der Miction hat die Reizblase mit einer grossen Reihe von Affektionen der Harnorgane gemein; denn es gibt, mit wenigen Ausnahmen, keine erhebliche Affektion des Harnapparates, bei welcher sich nicht häufiges Harnbedürfnis einstellt; in allen diesen Fällen ist aber die excessive Sensibilität nur von sekundärer Bedeutung, während sie bei der reizbaren Blase im Vordergrunde steht und die klinische Grundlage des ganzen Symptomenkomplexes bildet.

Wir können zunächst leicht einige Gruppen von Affektionen ausschliessen, bei welchen das häufige Urinieren nur die Folge einer schnellen Füllung der Blase ist, also auf Polyurie beruht. Hierher gehören besonders: Diabetes mellitus, Diabetes insipidus, die Schrumpfniere und die Amyloidniere. Ganz abgesehen von den charakteristischen diagnostischen Merkmalen dieser Krankheiten ist schon der Umstand massgebend, dass die jedesmal entleerte Harnmenge eine beträchtliche ist, während bei der Reizblase immer nur eine ganz geringe Menge Harn excerniert wird. Auch wird bei diesen Affektionen der Drang nie so gebieterisch sein; es fehlen abnorme Sensationen und die objektiv nachweisbare Hyperästhesie.

In einer anderen Reihe von Krankheiten finden wir, gerade wie bei der reizbaren Blase, häufiges Harnbedürfnis mit jedesmaliger Entleerung eines nur geringen Urinquantums. Es sind dies alle jene Affektionen, bei denen die Kapazität der Blase herabgesetzt ist. Hierher gehören

1. die Narbenschrumpfblase, wie sie namentlich im Anschluss an langwierige interstitielle Entzündungen der Blase zur Entwickelung gelangte. Während bei der Schrumpfblase die Kapazität anatomisch herabgesetzt ist, ist dies bei der Reizblase nur funktionell der Fall, so dass in der Narkose bei der Reizblase eine Zunahme der Kapazität erfolgt, was bei der Schrumpfblase niemals der Fall ist (Ráskai);

2. die Ueberdehnung der Blase, wie sie infolge von Hindernissen in der Urinentleerung oder bei Parese der Blase auftritt,

Da hier eine vollständige Entleerung niemals stattfindet, ist die Kapazität derselben um die Menge des Residualharns herabgesetzt; es kommt daher zu häufigem Harnbedürfnis, wobei indes nur wenige Tropfen Urin entleert werden. In diesen Fällen aber haben wir einmal eine bestimmte Ursache, die wir eruieren können (Parese, Striktur, Prostatahypertrophie); dann lässt sich die Vergrösserung der Blase leicht konstatieren und mit dem Katheter ein grosses Quantum Urin entleeren;

3. Herabsetzung der Kapazität durch mechanische Momente, als da sind: Verzerrungen der Blasenwände durch Pericystitis, peritoneale Adhäsionen oder parametritische Veränderungen; Cystocele; Druck auf die Blase bei Tumoren des Beckens, Versionen und Flexionen des Uterus etc. In allen diesen Fällen wird der Nachweis des betreffenden ursächlichen Momentes die Differentialdiagnose ermöglichen.

Weiter müssen wir die reizbare Blase von einer Gruppe von Affektionen differenzieren, die mit ihr ausser dem Harndrang auch die Schmerzen gemein haben. Hierher gehören:

1. Die Neuralgia vesicae. Wir haben schon im Kapitel „Abgrenzung“ hervorgehoben, dass der Unterschied namentlich im Prävalieren der Schmerzen gegenüber dem Harndrang, im paroxysmalen Auftreten derselben und im häufigeren Vorkommen beim männlichen Geschlechte liegt.

2. Der Cystospasmus als Folge extravesikaler Reize. Wir haben auseinandergesetzt, dass Cystospasmus durch eine grosse Menge extravesikaler Momente herbeigeführt werden kann. Diese Fälle müssen von der Reizblase unterschieden werden; dies geschieht vor allem durch den Nachweis der betreffenden extravesikalen Affektion, der bei sorgfältiger Untersuchung wohl immer zu erbringen ist. Manchesmal lenken schon gewisse Urinbefunde auf die richtige Fährte, z. B. die Anwesenheit von Tripperfäden oder Spermatozoen im Urin (Ultzmann) oder das Vorhandensein eines stark alkalischen Schleimsedimentes in sauerem Urin (aus den Cowper'schen Drüsen stammend — Peyer). Solche Befunde beweisen, dass es sich um einen Cystospasmus handelt, der reflektorisch durch chronische Urethritis posterior zu stande kommt.

3. Der Cystospasmus als Folge centraler Reize. Hier kommen namentlich die Crises vésicales bei der Tabes dorsalis in Betracht. Wenn dieselben auch nach Geffrier namentlich im präataktischen Stadium vorkommen, so ist doch nach Guyon und Fournier ihr Auftreten auch als Initialerscheinung beginnender

Tabes erwiesen. In solchen Fällen kann die Differentialdiagnose sehr schwierig, ja unmöglich werden, und erst der weitere Verlauf bringt dann die Aufklärung. — Auch bei anderen Erkrankungen des Centralnervensystems wird häufiger Urindrang beobachtet, so bei Syringomyelie. Nach Schlesinger ist Pollakiürie bei Syringomyelie ziemlich häufig und kann schon in frühen Stadien des Leidens ein recht quälendes Symptom sein. In recht seltenen Fällen kann es sogar zu den Initialerscheinungen gehören. Ausserdem wird Pollakiurie beobachtet bei multipler Sklerose, progressiver Paralyse und manchen cerebralen Erkrankungen (Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl).

In allen diesen Fällen kann eine genaue Nervenuntersuchung zur richtigen Diagnose führen; in den seltenen Fällen, wo der Cystospasmus Initialerscheinung ist, muss man den weiteren Verlauf abwarten.

4. Cystospasmus bei allgemeinen Krampfformen. Wenn der Harndrang die Teilerscheinung von allgemeinen tonisch-klonischen Krämpfen ist (Epilepsie, Hysterie, Eklampsie), so geben eben diese allgemeinen Krämpfe das unterscheidende Moment ab.

5. Die Fissur des Blasenhalses (Spiegelberg). Auch hier finden wir Schmerzen und Harndrang. Während aber bei der Reizblase der Schmerz nach dem Urinieren aufhört oder mindestens nachlässt, steigert sich bei der Fissur der Schmerz im Gegenteil nach der Harnentleerung und dauert noch einige Zeit an, da die Urinentleerung den Sphincter zur tonischen Kontraktur reizt, welche analog dem Krampfe des Sphincter ani bei Fissura ani die Harnentleerung überdauert. Im übrigen lässt sich die Fissur auch direkt nachweisen.

6. Lithiasis. Wegen der charakteristisch ausstrahlenden Schmerzen könnte Reizblase auch mit Lithiasis verwechselt werden, was auch wiederholt vorgekommen sein soll. Auch andere sogenannte rationelle Symptome des Steinleidens können von der Reizblase imitiert werden, so z. B. die Unterbrechung des Harnstrahles etc. — Schon Liston (1892) erwähnt einen solchen Fall; Velpeau erzählt, dass ihm drei Fälle bekannt seien, in welchen bei reizbarer Blase wegen Steinverdachtes operiert worden sei, und Pitha, welcher selbst durch zwei Jahre an Reizblase litt, liess sich fünfmal sondieren, so genau täuschte die reizbare Blase Lithiasis vor. — In solchen Fällen ermöglichten die genaue Sondenuntersuchung und Durchstrahlung der Blase mit Röntgenstrahlen die Stellung der richtigen Diagnose.

Endlich sind gar nicht selten quälender Harndrang und Schmerzen beim Urinieren, die auch ausstrahlenden Charakter haben, ein Zeichen von Tuberkulose der Harnwege. Differentialdiagnostisch kommt diese Affektion dann in Betracht, wenn diese Symptome die Initialerscheinungen bilden, wo der Urin noch vollständig klar und der cystoskopische Befund — bei Sitz der Affection in der Niere — vollständig normal ist. In diesen Fällen wird namentlich die unabänderliche, immer gleichbleibende Häufigkeit der Miction suspekt sein, die nicht, wie bei der Reizblase, durch gewisse Momente beeinflussbar ist (Goldberg).

Dass noch eine grosse Menge anderer Erkrankungen des Harnapparates mit Harndrang einhergeht, wie akute parenchymatöse Nephritis, Pyelitis, Cystitis etc., wurde schon erwähnt; differentialdiagnostisch kommen sie nicht in Betracht.

## Prognose.

Die Stellung der Prognose hängt von verschiedenen Momenten ab, zunächst davon, ob die Erscheinungen nur vorübergehend sind, wie im Anschluss an den Coitus, die Menstruation oder die Gravidität, oder ob sie dauernd sind. Im letzteren Falle ist die Prognose ungünstig zu stellen, insofern als das Leiden sehr hartnäckiger Natur ist. Wir haben schon oben auseinandergesetzt, dass die Ursache dieser Hartnäckigkeit in dem Circulus vitiosus zu suchen ist, der sich zwischen Harndrang und Hyperämie der Blasenschleimhaut fortwährend abspielt: durch den gesteigerten Harndrang, i. e. die vermehrte Arbeitsleistung der Blase, kommt es zu einer Hyperämie, beziehungsweise zu einer Steigerung einer etwa schon bestehenden Hyperämie; die gesteigerte Hyperämie vermehrt ihrerseits den Drang etc. Man kann in solchen Fällen die Prognose in den Worten ausdrücken, welche Frère Come zu Jean-Jacques Rousseau, der an Reizblase litt, sprach: „Vous souffrirez beaucoup, et vous vivrez longtemps.“ Die Reizblase ist in der That ein hartnäckiges, quälendes Leiden, sie bedroht aber das Leben fast nie. — Es wäre noch hervorzuheben, dass die Reizblase auch nach erfolgreicher Behandlung gerne recidiviert (Olshausen).

Auch die Schwere des einzelnen Krankheitsbildes gibt ein gutes prognostisches Beurteilungsmoment, insofern als in den leichteren Fällen die Prognose eine günstigere ist als in den schweren. Wir haben sowohl im Harndrang als auch in den Schmerzen einen guten Anhaltspunkt, um die leichten von den schweren Fällen zu unterscheiden: bezüglich des Harndrangs wäre zu bemerken, dass die leichteren

Fälle jene sind, wo nur vermehrtes Harnbedürfnis, und zwar nur am Tage, auftritt; die schwereren hingegen sind jene, wo es sich um Harndrang handelt, der Tag und Nacht besteht. — Was die Schmerzen anbelangt, so fehlen sie in den leichten Fällen ganz, in den mittelschweren sind sie an die Miction gebunden, in den schweren bestehen sie kontinuierlich.

Endlich sind auf die Stellung der Prognose die Folgeerscheinungen von grossem Einfluss. Sobald diese eingetreten sind, verschlimmert sich die Prognose sehr; namentlich dann, wenn es zur Ausbildung der konzentrischen Hypertrophie der Blase gekommen ist, ist eine Restitutio ausgeschlossen, ist die Affection eine irreparable geworden.

## Therapie.

Wir werden zunächst alle jene Mittel, die uns für die Reizblase zur Verfügung stehen, systematisch geordnet Revue passieren lassen, um dann für jede der beiden Formen der Reizblase im besondern die aus bestimmten Indikationen anzuwendenden Mittel und ihre Resultate zu besprechen.

Mittel per os.

Von älteren Autoren wurde empfohlen: Gelsemium, in Form des Fluidextraktes; Hill, Copeland u. a. sahen davon sowohl auf die Schmerzen als auch auf die Häufigkeit des Urinierens günstigen Einfluss. — Betton empfiehlt ein Dekokt der Wurzel von Pareira brava. — Thompson verwendet Triticum repens, d. h. Radix graminis; dasselbe soll vorzüglich wirken; ist aber nach 4—5 Tagen noch keine wesentliche Besserung eingetreten, dann ist das Mittel auszusetzen. Auch von Hays wird Radix graminis empfohlen.

Weiters kommen zur Anwendung Brompräparate (Lebert), namentlich auch die von Rosenthal empfohlene Camphora monobromata, und zwar 0,2—0,4 dreimal täglich; das Mittel bewirkt eine rasche Beseitigung des lästigen Harndranges.

Aetherische Mittel: Infusum Valerianae, Chamomillae, Chenopodii ambrosoidis, Herbae herniariae, Foliorum uvae ursi etc. (Ultzmann).

Balsamica: Ol. salosantali; Lösung von Kopaivabalsam in Liquor potassae (Mc. Craith).

Narkotica: Opiate (Winckel); Morphin; Atropin (Fritsch); Tinctura Cannabis indicae, Chloralhydrat (Ultzmann); Tinctura hyoscyami (Fothergill).

Sonstige Alkaloide: Strychnin (Steavenson); Coniin (Sömmering).

Roborantia: Chinin; Arsen (Lebert); Eisen (Ultzmann). Endlich Mandelmilch (Winckel), Decoctum seminis lini etc.

Mittel per rectum.

Narkotische Suppositorien (Morphin, Cocaïn, Belladonna). Stuhlzäpfchen mit Camphora monobromata (0,5 für ein Suppositorium).

Klysmen mit Choralhydrat (Winckel), Kamillenthee (Ultzmann).

Subcutane Mittel.

Morphininjektionen (Lebert, Winckel). — Subcutane Injektionen von Argentum nitricum in die Unterbauchgegend (5 Tropfen einer Lösung von 25:100); trotzdem dabei manchmal Abscesse entstehen, wird die Methode doch sehr gelobt (Leeton, Guyon, Englisch). — Subcutane Injektionen von Cocainum salicylicum (0,025) in die Nähe der Blase (Oberländer).

Ableitende Mittel.

Blasenpflaster auf den Rücken (Steavenson, Kolischer) oder auf das Hypogastrium (Mc. Sherry).

Lokale Behandlung.

Injektion schmerzstillender Mittel in die Blase: Atropinlösung (Reat); Morphinlösung (Braxton Hicks) und endlich Cocaïnlösung (Olshausen, auch von Martin empfohlen): nach völliger Entleerung der Blase durch den Katheter injiziert man mit kleiner Spritze wenige Gramme einer 7—10 % wässerigen Cocaïnlösung, welche die Kranken $^1/_2$—1 Stunde behalten müssen. Olshausen hebt hervor, es sei wunderbar, wie schnell und nach kurzer Anwendung des Mittels auch dauernde Wirkung eintrete. Länger als eine Woche brauche es gewöhnlich nicht zur Heilung; auch bei Recidiven entfalte es eine gute Wirkung.

Injektion adstringierender Mittel in die Blase: Chininlösung (Nunn, Thornton); Lapislösung, kaustische Ausspülungen (Oberländer); Ichthyol- oder Tanninglycerin; die beiden letzten Medikamente können nach Garceau auch mit Hilfe der Clark'schen Ballons appliziert werden: die Ballons werden, mit dem Medikament bestrichen, in die Blase eingeführt und dann aufgeblasen, so dass das Medikament überall mit der Blasenwand in Kontakt kommt.

Einwirkung auf den Blasenhals: Bougies mit Cocaïn werden mittelst Porte remède in den Blasenhals geschoben (Bellamy, Mendelsohn). Mit Lapis- oder Tanninsalbe überzogene Tubuli werden in den Blasenhals gebracht und bleiben dort einige Zeit liegen (Braxton Hicks).

Methodische Dilatation der Harnblase nach Janet. Ihr Wesen besteht in der allmählichen Dehnung der Blase und Gewöhnung derselben in langsamer und schonender Weise an die Beherbergung von grösseren Flüssigkeitsmengen. Man nimmt die Procedur anfangs täglich, später jeden 2. Tag oder seltener vor. Die Blase wird dabei mit so viel Borsäurelösung gefüllt, als eben genügt, um das Gefühl der vollen Blase zu erzeugen; der Kranke wird angewiesen, die injizierte Flüssigkeit möglichst lange zu halten. 20—30 Dehnungen sind im allgemeinen nöthig; der Erfolg ist ein bleibender. Dieses Verfahren, auf welches übrigens schon Braxton Hicks (1874) hingewiesen hatte, wird auch von Mendelsohn, Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl empfohlen.

Hydrotherapie.

Kälte: Allgemeine milde Kaltwasserkur (Mesnard, Hartmann, Mendelsohn); kühle Sitzbäder, Eisstücke ins Rectum (Kaufmann) oder Atzbergers Kühlapparat für den Mastdarm; Eisblase auf den Unterbauch; Psychrophor, anfangs täglich, dann jeden 2. Tag, Temperatur: 16—10° R., Dauer 8—12 Minuten. Der Psychrophor stellt eine Kombination von Sonden- und Thermalwirkung dar; er wird besonders von Peyer, Englisch und Mendelsohn empfohlen.

Wärme: Warme Sitzbäder, lauwarme Klysmen (Kaufmann); warme Umschläge oder Thermophor auf die Blasengegend.

Allgemeine diätetische Massnahmen.

Allgemeine Kräftigung und Hebung der Konstitution. — Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, um die allzu schnelle Ansammlung von Harn zu vermeiden (Mendelsohn). — Kräftige, reizlose Diät, Vermeidung der Alkoholica; Sorge für leichten Stuhl, Vermeidung vor Excessen in Venere; in schweren Fällen Bettruhe.

Psychische Einwirkung.

Psychische Einwirkung durch Hypnose und Suggestion empfiehlt Mendelsohn.

Elektrische Behandlung.

Dieselbe kommt zur Anwendung in der elektrostatischen, galvanischen und besonders faradischen Form.

Die elektrostatische Behandlung empfiehlt Benedikt, und zwar in Form von elektrostatischen Douchen und Funken längs der Wirbelsäule und in der Blasengegend über der Symphyse. Die Wirkung soll sehr günstig sein.

Die galvanische Behandlung wird selten vorgenommen; sie wird namentlich von Jaquet, Jacobs und Englisch angewendet.

Die faradische Behandlung (Benedikt, Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl). Die Faradisation wird entweder intravesical oder percutan vorgenommen; letztere ist nur wenig wirksam. Behufs intravesicaler Faradisation wird die sogenannte Katheterelektrode eingeführt, i. e. eine katheterförmig gekrümmte, starre Sonde, die aussen mit Hartgummi montiert ist und am Ende einen ca. 8 mm langen, metallischen Conus trägt; im Innern birgt sie die Drähte, die am Pavillonende mit einer Klammer versehen sind. Dauer der Sitzung 1—2, später bis 5 Minuten. Anstatt der äusseren, feuchten Elektrode kann man eine mit Vaseline besalbte Rectalelektrode ins Rectum einführen, wobei aber der Reiz sehr heftig ist (Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl). Garceau legt eine Elektrode in die Vagina, die andere auf das Abdomen.

Mechanotherapie.

Massage der Blase. Die reizbare Blase fordert zu einem Versuche mit Massage förmlich heraus; die Blase ist auch der Massage keineswegs schwer zugänglich. Anders Wide war der erste, der sich mit der Blasenmassage eingehend beschäftigt und genaue technische Angaben gemacht hat; nach ihm empfehlen besonders Jacobs, Huldschiner, Frankl-Hochwart und O. Zuckerkandl und endlich Auerbach die Massage bei der Reizblase. Nach Jacobs wirkt die Massage auch dekongestionierend ein. Allgemein gesagt, setzt sich die Massage aus folgenden Einzelakten zusammen: Massage à friction der Blasengegend, Perinealmassage, bimanuelle Massage, wobei der Zeigefinger vom Rectum oder der Vagina aus den Blasengrund und Blasenhals bearbeitet; 10—12 Sitzungen genügen zumeist; die Dauer der einzelnen Sitzung ist je nach der Empfindlichkeit des Kranken verschieden lang.

Zur Mechanotherapie der Reizblase gehört noch das Radfahren. Collignon benützte die Erfahrungsthatsache, dass während Radfahrten das Bedürfnis zu urinieren bedeutend herabgesetzt ist, dazu, zwei Kranke mit Pollakiurie täglich zwei langdauernde Radtouren machen zu lassen. In beiden Fällen trat Heilung ein. Auch Mendelsohn empfiehlt Radfahrten, doch wirkt auch jeder andere mässig betriebene Sport günstig ein.

Operative Behandlung.

Die operative Behandlung kann zunächst in besonders hartnäckigen und quälenden Fällen den Zweck haben, die Blase ruhig zu stellen, sie als Harnbehälter aus dem uropoëtischen System auszuschalten. In unblutiger und sehr einfacher Weise kann dieses Ziel durch Anlegung eines Verweilkatheters (Eng-

lisch) erreicht werden. Von blutigen Operationen kommen alle jene in Betracht, welche die Blase eröffnen, besonders also beim Manne die Sectio mediana (Fergusson 1856, Thompson, Stein, Smith) und die Sectio alta (Chaleix-Vivie, Güterbock), bei der Frau namentlich die Sectio vesicovaginalis oder Kolpocystotomie (Baker, Knox, Martin, Emmet, Garceau, Dacheux). Die Wirkung der operativen Behandlung besteht in einem augenblicklichen Erfolg; schon die Nacht nach der Operation schläft der Patient gut und tief. Die gereizte Blase hat ihre Ruhe; der Kranke erholt sich. Erst nach geraumer Zeit darf die Fistel geschlossen werden (Garceau).

In denjenigen Fällen, wo sich im Krankheitsbilde eine Steigerung im Tonus des Sphincters oder gar ein Krampf desselben geltend macht, kann man trachten, durch das operative Eingreifen diesen Faktor zu eliminieren. Dies kann in blutiger und unblutiger Weise geschehen. Die unblutige Methode besteht in langsamer, allmählicher oder plötzlicher, brüsker Dehnung des Sphincters, und zwar ersteres durch regelmässige, methodische Einführung von weichen Bougies (Willis, Civiale, Lebert) oder von starren Sonden, letzteres durch Anwendung der verschiedenen Dilatatorien der Urethra; beim Mann kommen in dieser Hinsicht besonders der Dilatator von Thompson oder Oberländer, beim Weibe der von Weiss, Simon etc., weiter die Dehnung durch den Finger in Betracht. Die brüske Dilatation wird namentlich von Duncan, Hewetson, Teale und Tillaux empfohlen; Hewetson heilte einen seit 15 Jahren bestehenden Fall dadurch und Teale hatte unter 30—40 Fällen in einem Drittel derselben glänzende Erfolge. Jedoch ist der Wert dieser Beobachtungen sehr problematisch, da es nicht ausgemacht ist, ob es sich in diesen Fällen wirklich um Reizblase gehandelt hat oder nicht vielmehr um Fissur des Blasenhalses, Strikturen der weiblichen Harnröhre etc., Affektionen, welche ja, wie wir wissen, reflektorisch zu Kontraktionen des Detrusors führen können; in diesem Falle wäre die Wirkung der Sphincterdehnung viel leichter begreiflich; bei der wirklichen Reizblase hingegen spielt ja der Sphincterkrampf eine sehr unwesentliche Rolle. — Die blutige Erweiterung des Sphincters besteht in Einschnitten in denselben (Schuh, Dolbeau, Tillaux), ein Verfahren, welches jedoch nach Englisch zu eingreifend ist, als dass es für unsere Affektion in Betracht käme.

Schliesslich müssen wir noch ein Verfahren erwähnen, das bei Reizblase angewendet zu werden verdient: die epiduralen In-

jektionen. Cathelin, ihr Erfinder, sah sehr günstige Erfolge bei Reizblase als lokale Neurasthenie, namentlich in den Fällen, wo gebieterischer Harndrang und falsche Incontinenz bestand. Viele dieser Kr.nken haben wunderbar auf die Epiduralisation reagiert; bei allen war mindestens eine deutliche Besserung zu konstatieren. Nach Cathelin soll der Effekt in einem Shok oder Traumatismus auf die Nervenwurzeln begründet sein, der sich auf die medullären Centren fortpflanzt und in ihnen molekuläre Veränderungen hervorruft. Da die Technik der Injektionen ungemein einfach und ihre Gefährlichkeit nicht grösser ist als die einer subcutanen Injektion, ist jedenfalls ein Versuch mit der Epiduralisation gestattet.

Wie wir gesehen haben, ist die Zahl der Heilverfahren, welche gegen die Reizblase empfohlen werden, eine sehr grosse; wie überall, so dürfen wir auch hier darin einen Beweis für ihre geringe Leistungsfähigkeit erblicken. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass bei richtiger Indikationsstellung und sorgfältiger Auswahl des Mittels nicht denn doch Erfolge zu erzielen sind.

Die beiden Typen der reizbaren Blase, die nervöse und die hyperämische, zeigen auch bezüglich der Therapie gewisse Verschiedenheiten, die wir im folgenden näher erörtern wollen.

Bei der Reizblase ohne pathologischen Befund, also bei der nervösen Form, sind lokale bezw. lokal-instrumentelle Eingriffe nicht nur von keinem Nutzen, sondern sogar direkt schädlich. Sie werden in der Regel nicht gut vertragen und man kann leicht durch sie aus der reizbaren Blase eine gereizte Blase machen. Darum wird vor lokalen Massnahmen, besonders wenn sie etwas eingreifender sind, wie Injektion adstringierender oder kaustischer Medikamente, häufige Blasenspülungen, gewaltsame Dehnungen der Blase etc., allgemein gewarnt. Nur die vorsichtige methodische Dilatation der Blase ist allein von allen lokalen Eingriffen gestattet; diese Methode leistet auch, wenn entsprechend angewendet, Vorzügliches, wie die von Janet mitgeteilten Fälle beweisen. — Ebenso wie lokal-instrumentelle Eingriffe wird auch operative Behandlung in diesen Fällen nicht vertragen, ist also kontraindiziert (Hartmann, Mendelsohn, Huldschiner, Guyon).

Wir werden uns also darauf beschränken, zunächst die Anfälle von Harndrang und Schmerzen symptomatisch durch per os oder rectal einverleibte Narkotica oder Brompräparate, namentlich Camphora monobromata, und Einwirkung von Kälte oder Wärme auf die Blasengegend zu mildern, im übrigen aber werden wir durch

allgemein diätetische Massregeln, hydriatische Proceduren, elektrische und Massage-Behandlung sowie psychische Einwirkung auf den Kranken trachten, die Neurose zum Verschwinden zu bringen. In sehr hartnäckigen Fällen können wir auch zu den epiduralen Injektionen greifen, die jedoch zur vollen Entfaltung der Wirkung ein- bis zweimal zu wiederholen sind.

Bei der auf Hyperämie beruhenden Form der reizbaren Blase haben wir der Hyperämie unser Hauptaugenmerk zuzuwenden. Die erste Aufgabe ist, die der Blasenhyperämie zu Grunde liegenden Veränderungen zu beheben; dies gelingt noch am leichtesten bei der durch qualitative Veränderungen des Urins bewirkten Hyperämie; hier haben wir dafür zu sorgen, dass der Harn wieder zur Norm zurückgeführt wird: also bei konzentriertem Harn Anwendung eines diuretischen Getränkes, am besten Folia uvae ursi und Herba herniariae. Bei zu saurem Urin alkalische Wässer, zweckmässig kombiniert mit Brom (Ultzmann) oder Opiaten; desgleichen bei zu wenig saurem Harn verdünnte Säuren, wie Acidum lacticum oder Acidum benzoicum (Benedikt), auch hier mit Brom oder Opiaten kombiniert.

Ebenso müssen wir in den Fällen, in denen die Blase an der Hyperämie anderer Organe partizipiert, die Hyperämie dieser Organe herabzusetzen versuchen; da dies aber der Natur der betreffenden Affektion gemäss nicht immer gelingt, müssen wir zumindest alle jene Momente sorgfältig fernhalten, welche geeignet sind, die Hyperämie der Beckenorgane zu steigern: hier sei in erster Linie an die Sorge für offenen Leib erinnert; Vermeidung von Excessen in Venere et Baccho, heissen Bädern, horizontaler Rückenlage, langem Sitzen auf weichgepolsterten Stühlen etc. wird also dem Kranken zur Pflicht gemacht werden müssen.

Auch eine direkte Einwirkung auf die Hyperämie können wir versuchen, und zwar einmal durch ableitende Mittel, wie Blasenpflaster auf den Rücken oder das Hypogastrium, dann aber durch die kombinierte Blasenmassage, welche ja nach Jacobs direkt dekongestionierend wirkt.

Nebst dieser kausalen Behandlung müssen wir der Indicatio symptomatica gerecht werden. Dies geschieht durch Anwendung von Brompräparaten oder Opiaten, per os oder rectal appliziert; Injektion von schmerzstillenden Mitteln in die Blase, namentlich der Cocaïnlösung nach Olshausen; auch von der Kälte in der Blasengegend können wir guten Gebrauch machen; die Anwendung der Wärme hingegen ist mit Rücksicht auf die Hyperämie zu meiden.

Der Indicatio morbi genügen wir durch lokale Behandlung der Blase mit adstringierenden Mitteln, wie Borsäure-, Lapislösung etc., ferner durch methodische Anwendung des Psychrophors. Natürlich dürfen die allgemein diätetischen Massnahmen nicht ausser acht gelassen werden.

Zur operativen Behandlung werden wir uns nur in jenen seltenen, besonders hartnäckigen Fällen, die jeder medikamentösen oder lokalen Therapie spotten, entschliessen, und zwar auch erst dann, wenn wir das ganze Rüstzeug der uns zur Verfügung stehenden Therapie — ohne Erfolg — durchprobiert haben. Auf diesem Standpunkt stehen Chaleix-Vivie, Güterbock u. a. Auch durchaus nicht mit Furor operativus behaftete Autoren, wie Emmet, Martin, Dacheux und Garceau raten in solchen extremen Fällen die Operation als Ultimum refugium zur Linderung des quälenden Leidens an und berichten über äusserst günstige Wirkungen davon. Nach Garceau ist selbst die Gravidität keine Kontraindikation für die Operation.

Wenn man sich zur Operation entschliesst, wird man natürlich die weniger eingreifenden Operationen vorziehen, also es zunächst mit dem Verweilkatheter versuchen und erst, falls dieser im Stiche lässt, die blutigen Operationen vornehmen. — Eine blutige oder unblutige Dehnung des Sphincters vorzunehmen, wird man wohl nur selten in die Lage kommen, weil ja der Krampf des Sphincters im Symptomenbild der reizbaren Blase selten eine bedeutende Rolle spielt.

## Nomenklatur.

Wenn wir die für unsere Affektion üblichen Bezeichnungen durchsehen, so finden wir am häufigsten den Ausdruck: Reizbare Blase und seine Varianten bezw. Uebersetzungen, wie Reizblase, irritable Blase, erethische Blase, Irritabilität der Blase, Erethismus der Blase; dann Irritable bladder, Irritation of the bladder; endlich Vessie irritable etc. Diese Ausdrücke können alle als sehr zutreffend gewählt gelten.

Eine andere Gruppe von Autoren nimmt den Namen von der klinischen Grundlage der Affektion und nennt sie: Hyperaesthesia vesicae. Der Ausdruck rührt von Voillemier her und kann ebenfalls als gut charakterisierend acceptiert werden.

Hingegen können eine Reihe anderer üblicher Benennungen nicht zugelassen werden. Ausdrücke, wie idiopathische Blasenreizung, Nervous bladder auf der einen Seite, Cystalgia hyper-

aemica, Hyperaemia trigoni auf der anderen Seite passen nur für bestimmte Formen der Affektion, sind also nicht bezeichnend genug.

Die Ausdrücke: Neuralgia vesicae, Cystalgia, Cystodynia, die oft für Reizblase angewendet werden, gehören, wie wir gesehen haben, einer von der Reizblase prinzipiell verschiedenen Affektion an, sind daher für die in Rede stehende Affektion unzulässig.

Manchen Autoren ist der Name Cystospasmus oder Spasmus detrusorum vesicae geläufig. Damit wird aber nicht die Affektion, sondern nur ein — keineswegs immer — vorhandenes Symptom der Reizblase, das übrigens auch sehr vielen anderen Symptomenkomplexen angehören kann, bezeichnet.

Der Ausdruck Pollakiurie endlich ist deshalb nicht zutreffend, weil Pollakiurie allein noch keine reizbare Blase ausmacht.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass nur der Name: reizbare Blase nebst seinen Varianten, sowie Hyperaesthesia vesicae anwendbar und zulässig sind.

## Schlussbemerkungen.

Wir haben es bei der Reizblase somit mit einem wohlcharakterisierten Symptomenkomplex zu thun, dessen klinische Grundlage die auch objektiv nachweisbare Hyperästhesie der Blasenschleimhaut ist, durch deren Vorhandensein sie sich von einigen anderen, bisher mit der Reizblase zusammengeworfenen Krankheitsbildern sehr gut abgrenzen lässt.

Nach den pathologischen Befunden in der Blase können wir zwei grosse Gruppen von Reizblase unterscheiden:

1. Die Reizblase ohne pathologischen Befund oder die nervöse Reizblase;
2. die Reizblase mit dem Befunde der einfachen, nicht entzündlichen Hyperämie oder die hyperämische Reizblase.

Diese beiden Gruppen unterscheiden sich schon im Symptomenbild durch gewisse charakteristische klinische Nuancen; andererseits zeigen sie auch in ätiologischer und therapeutischer Beziehung bedeutende Unterschiede, so dass diese Zweiteilung der Reizblase auch nach dieser Richtung gerechtfertigt erscheint.

Die reizbare Blase führt im Laufe der Zeit zu einer Reihe von im Wesen der Affektion begründeten Folgeerschein-

ungen, nach deren Eintritt die Krankheit in der Regel irreparabel wird. — Auch sonst ist die Affektion sehr hartnäckig, was sich aus dem zwischen Harndrang und Hyperämie der Blasenschleimhaut sich abspielenden Circulus vitiosus erklärt.

Die Therapie ist im allgemeinen wenig wirksam, was schon aus der grossen Zahl der empfohlenen Behandlungsweisen hervorgeht.

Von Bezeichnungen für unsere Affektion sind nur die Ausdrücke: „reizbare Blase“ und „Hyperaesthesia vesicae“ zulässig.

---

# Das „Mal perforant“.

Sammelreferat von Dr. C. **Adrian**, Privatdocent a. d. Univers. Strassburg.

(Schluss.)

## Literatur.

402) Testut, De la symmétrie dans les affections de la peau. Thèse de Paris **1876**, p. 184 ff. Speziell Obs. 124—127, p. 189—194. Cf. Lecorché 1869, l. c. p. 61 (Mal perforant du crâne).

403) Thibièrge, s. Ball and Thibierge (**1881**).

404) Ders., s. Joffroy (**1891**).

405) Thiéry, s. Diskussion zu Chipault **1889**.

405a) Thoma, Lehrbuch der allgemeinen pathologischen Anatomie **1894**.

405b) Thomas, s. Dejerine u. Thomas (**1902**).

405c) Thornburn, A contribution to the surgery of the spinal cord, London **1890**, p. 86, case 30 (Mal perforant bei Spina bifida).

405d) Tillaux, Traité d'anatomie topographique, avec applications à la chirurgie, Paris **1877**, p. 1201.

406) Tillmanns, Malum perforans pedis. Lehrbuch der allgem. Chirurgie **1888** (1. Aufl.), p. 384. — Lehrbuch der spez. Chirurgie **1899** (4. Aufl.), Bd. II, Teil II, p. 780.

407) Titschak (Fritz), Zur Kasuistik des Mal perforant du pied, mit besonderer Berücksichtigung der hereditären Anlage. Inaug.-Diss., Kiel **1902**.

408) Tomasczewski, Zur Frage des Malum perforans pedis mit besonderer Berücksichtigung seiner Aetiologie. Münch. mediz. Wochenschr., No. 19, 13. Mai 1902, p. 779 und No. 20, 20. Mai **1902**, p. 840.

409) Tosini, Disarticolazione mediotarsiana e tenotomia d'Achille per ulcera perforante in piede equino-varo. Gaz. med. ital. prov. Venete. Padovii **1862**, T. V, p. 469.

410) Trélat, Phlegmon sous-deltoïdien. — Psoitis suppurée. — Mal perforant dorsal. Journ. de méd. et de chir. pratique **1881**, Tome LII, 3e série, Art. 11830, p. 397 bezw. 400.

411) Ders., s. Terrillon (**1885**).

412) Treves, Treatment of perforating ulcer of the foot. The Lancet, Vol. II, for **1884**, nov. 29, p. 949.

413) Tuffier et Chipault, Étude sur la chirurgie des tabétiques. I. Arthropathie tabétique du pied etc., Obs. auf p. 385—392. II. De l'arthropathie primitive dans le mal perforant. Obs. I, p. 396 sq. u. Obs. II, p. 399 sq. Archives gén. de méd. **1889**, Vol. II, VIIe série, Tome XXIV, 164e vol. de la collection, p. 385.

414) Dies., Note cliniques sur le mal perforant. Archives génér. de méd. **1891**, Vol. II, VIIe série, Tome XXVIII, 168e de la collection, p. 257, 413, 685.

415) Tuffier et Hallion, Des suites éloignées des traumatismes de la moelle, en particulier dans les fractures du rachis. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière **1888**, T. I, p. 217 u. **1889**, T. II, p. 21. Speziell Obs. 3, 1888, p. 224.

416) Dies., Des accidents nerveux tardifs consécutifs aux fractures du rachis et de leur traitement. Archives gén. de méd. **1890**, 7e série, T. XXV, Vol. I, 165e de la collection, p. 336.

417) Unna, Plantargeschwür. In: Die Histopathologie der Hautkrankheiten, 8. Lief. (Ergänzungsband, Teil II) des Lehrbuches der spez. patholog. Anatomie von Orth. Berlin 1894, Hirschwald, p. 1022.

418) Ury (Hans), Ein Fall von Mal perforant du pied. Inaug.-Diss. Berlin 1895.

419) Vaillard, s. Pitres et Vaillard (1883, 1885, 1886) 1902.

420) Vallas, Ulcérations des chromateurs. Soc. des sciences médicales de Lyon, Séances d'avril 1890. In: Lyon médical, 11 mai 1890, 22e année, T. LXIV, No. 19, p. 53.

421) Vallin, Des altérations trophiques des os maxillaires dans l'ataxie locomotrice. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris, année 1879, Séance du 11 juillet 1879, p. 86 und Diskussion: Luys, Vallin, Lereboullet.

422) Vanderlinden, s. de Buck et Vanderlinden (1897).

423) Vanverts, Un cas de mal perforant, traité par élongation des nerfs. Travaux de neurologie chirurgicale 1899, Tome IV, p. 161.

424) Veis, Kleine Mitteilungen. Zur Kasuistik des Mal perforant. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde 1896, Bd. VIII, p. 152.

425) Velpeau, Leçons orales de clinique chirurgicale données en 1837 à 1840, Bruxelles 1841.

426) Ders., D'une variété d'ulcère du talon. Gaz. des hôp., 1 janv. 1843, 16e année, No. 1, p. 1.

427) Vésigné, Sur une affection singulière des os du pied. Gaz. des hôp., 5 févr. 1852, 25e année, No. 15, p. 58.

428) Vigier, De la retraction de l'aponévrose palmaire chez les diabétiques. Thèse de Paris 1883, No. 57. Speziell p. 11 u. 13 (Obs. I): Zwei Fälle von Mal perforant bei Diabetes.

429) Vince, Elongation nerveuse dans le mal perforant. Cercle médical de Bruxelles, séance du 7 juin 1901. Ref. in: Journ. médical de Bruxelles 1901, 6e année, No. 28, p. 414.

430) Ders., Elongation nerveuse dans le mal perforant. Cercle médical de Bruxelles, 7 juin 1901. Ref. Centralbl. f. Chirurgie 1901, No. 43, p. 1071.

431) Virchow, Zu einem Fall von sacraler Trichose. In: Verhandlungen der Berliner Gesellsch. f. Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte, Jahrg. 1875, Sitzung vom 18. Dez. 1875, p. 279/281. In: Zeitschr. f. Ethnologie 1875, Bd. VII.

432) Volkmann, Ueber Cancroide der Fusssohle etc. In: Krankheiten des Bewegungsapparates etc. In: Jahresber. üb. d. Leistungen u. Fortschritte in der ges. Medizin (Virchow-Hirsch), III. Jahrg., Bericht f. d. Jahr 1868, Bd. II. Berlin 1869, Hirschwald. Speziell p. 404, erste Spalte oben.

433) Ders., Verletzungen und Krankheiten der Bewegungsorgane. Handbuch der allgem. u. spez. Chirurgie von v. Pitha u. Billroth, Bd. II, 2. Abtlg., 1. Hälfte. Stuttgart 1882, Enke, § 695, p. 731.

434) Waitz, Mal perforant du pied. In: Die chirurgische Klinik zu Kiel 1875. Archiv f. klin. Chir. 1877, Bd. XXI, p. 789 bezw. 797.

435) Wallich, s. Gombault et Wallich (1889).

436) v. Wartburg, Ueber das Mal perforant des Fusses. Beiträge zur klin. Chirurgie 1902, Bd. XXXVI, p. 212.

437) Weiler, Albert, Ueber das Mal perforant du pied. Inaug.-Diss., Würzburg 1886. Speziell Fall I, p. 10—12: Mal perforant bei Myelitis transversa chronica. — Fall II, p. 12—18: Mal perforant nach Erfrierung. — Fall III, p. 18—20: Mal perforant nach Fraktur der Tibia. — Fall IV, p. 20—21: Mal perforant nach Verbrennung.

438) Wernher, Ueber Papillome und Epitheliome der Fusssohle. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1876, Bd. VI, p. 519.

439) Wessinger, Clinical remarks on perforating ulcer of the foot. Journal of cut. and genito-urinary diseases 1889, p. 178 (Mal perforant bei Diabetes).

440) Wickham, Ulcérations buccales tabétiques. Annales de Derm. et de Syph. 1894, 3e série, Tome V, p. 44.

441) Willett, Perforating ulcer of foot, following an old injury to the spine. Transactions of the clinical society of London 1884, Vol. XVII, p. 230.

442) v. Winiwarter, Die chirurgischen Krankheiten der Haut und des Zellgewebes. Lief. 23 der „Deutschen Chirurgie" 1892, p. 292 ff. (Ulcus plantae pedis).

443) Zambaco, De la gangrène spontanée produite par perturbation nerveuse. Thèse de Paris 1857, No. 34.

444) Ziegler, Malum perforans pedis. Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie 1890, 6. Aufl., p. 428.

445) Zohrab, Rapport des lésions organiques du coeur avec certaines affections du système nerveux et particulièrement avec l'ataxie locomotrice. Thèse de Lyon 1885.

Ich hätte zum Schluss dieses Abschnittes des Zusammenhanges von Mal perforant mit einigen anderen Erkrankungen zu gedenken. Es wären dies die Beziehungen:

1. zur Gangraena senilis, zum Decubitus und ähnlichen Gangränformen,
2. zum „intermittierenden Hinken" und
3. zum „schnellenden Finger".

1. Dass engere Beziehungen des Mal perforant zur spontanen Gangrän bestehen, geht schon aus der Betrachtung der in diesem Abschnitt (sub Arteriosklerose etc.) citierten Fälle hervor, wo das Geschwür und die Gangrän zu gleicher Zeit vorhanden waren oder wo die Gangrän sich an ein Mal perforant anschloss, bezw. aus einem solchen entstand.

Ich erwähnte auch ebenda, dass diese Gangrän in den Fällen von: Carville 1867; Israel 1877. Fall 6, p. 280; Butruille 1878, Obs. 13, p. 64; Pitres und Vaillard 1885, Obs. 2, p. 212; de Viville 1888, Obs. 6, p. 28; v. Wartburg 1902, Fall 12, p. 225, Fall 13, p. 226 sicher auf eine Erkrankung der Arterien (Arteriosklerose) zurückzuführen war, während in einer Reihe von anderen Fällen diese Aetiologie als Ursache der Gangrän zweifelhafter war und dass insbesondere kein Diabetes bestand.

In dem einen Falle von v. Wartburg (1902, Fall 13, p. 226) trat Gangrän am Stumpf ein, nachdem der Fuss zwei Jahre vorher nach Chopart hatte amputiert werden müssen.

In einem anderen Falle (Fall 12, p. 225) war Gangrän eines Fusses eingetreten bei einem Menschen, der $2^1/_2$ Jahre früher am anderen Fuss ein Mal perforant gehabt hatte. Während aber damals der Urin keinen Zucker enthielt, wurde derselbe diesmal als zuckerhaltig erkannt.

Levai (1898, p. 580) glaubt, dass das Mal perforant eine Zwischenstellung zwischen Decubitus (in welchem es sich um eine durch Cirkulationsstörung im Kapillarsystem bedingte Nekrose handelt) und Gangraena senilis, diabetica etc. (welche auf eine Arterienerkrankung zurückzuführen ist) einnimmt.

Die Levai'sche Anschauung ist aber nur richtig für diejenigen Fälle von Mal perforant, in denen es sich um eine auf eine circumscripte Region lokalisierte Gefässerkrankung handelt. Dies ist aber offenbar in einer verschwindend kleinen Anzahl von Beobachtungen von Mal perforant der Fall.

2. Was die Beziehungen der „Claudication intermittente“ (Charcot), Dysbasia intermittens angiosclerotica (Erb), Myasthenia angiosclerotica paroxysmalis (Higier) betrifft, so lassen sich solche nach dem pathologisch-anatomischen Befund zahlreicher Fälle von Mal perforant und dem konstanten Befund bei dem intermittierenden Hinken a priori vermuten.

Indes konnte ich in der Literatur keinen sicheren Fall von gleichzeitigem Vorhandensein von Mal perforant und Charcot-Erb'scher Krankheit an einem und demselben Individuum auffinden.

Auffällig ist jedenfalls diese Thatsache. Allerdings gibt nun Higier (1901, p. 439 und 450) an, durch trophische Störungen (Mal perforant, Gangrän) ausgezeichnete Fälle dieser Erkrankung gesehen zu haben, und zwar siebenmal: einmal in den zwanziger, dreimal in den dreissiger und dreimal in den fünfziger Jahren. Bei einem älteren epileptischen Herrn sah er ein Malum perforans pedis ohne bestimmte äussere Ursache auftreten. Eine genauere Beschreibung der trophischen Störungen unterlässt Higier jedoch.

Es ist auch nicht zu bestreiten, dass im grossen und ganzen die ätiologischen Momente für beide Erkrankungen dieselben sind, wenn auch in der Aetiologie des intermittierenden Hinkens Syphilis, Nikotinismus, grobe, oft wiederholte Erkältungsschädlichkeiten, die lokal auf die Füsse einwirken (Durchnässungen der Füsse, Waten im kalten Wasser beim Fischen, unsinnige Fussgüsse bei Kneipp-Kuren, Schlittenreisen in strenger Winterkälte, russisches Klima und dgl. mehr — Erb) im Vordergrunde stehen.

Hingegen scheint der Diabetes keinen besonderen Einfluss zu haben, es fehlen die verschiedenen für das Mal perforant charakteristischen ätiologischen Momente, Sensibilitätsstörungen, endlich ist das Leiden auch nie an den oberen Extremitäten beobachtet worden, hier vertreten oder ersetzt durch das Hauptsymptom, den Schmerz.

Offenbar besteht also ein — wenn auch nicht sehr enger — Zusammenhang zwischen dem Mal perforant und dem intermittierenden Hinken.

3. Beziehungen des Mal perforant zum „Doigt à ressort“ glaubt Larger (1901) in einer Beobachtung am eigenen Körper konstatiert zu haben:

Im Anschluss an eine einfache Schürfwunde, etwas oberhalb des distalen Interphalangealgelenks des linken kleinen Fingers ulnarwärts, sah dieser Autor einen schnellenden kleinen Finger auftreten, der gleichzeitig mit einem Mal perforant der betroffenen Stelle evolvierte und auch in verhältnismässig kurzer Zeit heilte.

So wertvoll in mancher Hinsicht der Bericht Larger's ist, so wenig scheint er mir gerade einen Zusammenhang zwischen „Doigt à ressort" und Mal perforant überhaupt zu beweisen. Zur Beurteilung solcher hypothetischen Beziehungen bedürfte es noch unbedingt weiterer einschlägiger Mitteilungen.

### Diagnose und Differentialdiagnose.

Die Diagnose des Mal perforant, speziell des Mal perforant plantae pedis, wird im allgemeinen eine leichte sein, wenn man sich an die Thatsache hält, dass es sich dabei um einen äusserst chronisch und in der Regel schmerzlos verlaufenden Prozess handelt, der gewöhnlich zunächst mit einer oberflächlichen Eiterung unter einer Wucherung des Epithels beginnt und dann unaufhaltsam in die Tiefe bis in die Gelenke und auf den Knochen dringt.

Charakteristisch für das Mal perforant ist weiterhin, dass dasselbe einen hartnäckigen Widerstand gegen jede lokale Behandlung leistet und eine grosse Neigung zu Rückfällen zeigt und zum successiven Befallen der verschiedensten Teile eines oder beider Füsse, immer an typischen Stütz- und Druckpunkten derselben.

Dazu kommen die fast nie fehlenden Sensibilitätsstörungen in der Nähe des Geschwüres und am ganzen Gliede und der gleichzeitige Nachweis einer Erkrankung, als deren Folge oder Begleiterscheinung erfahrungsgemäss häufig ein Mal perforant auftritt.

Abgesehen von einer genauen Prüfung der Sensibilitätsverhältnisse muss der Fusspuls gefühlt und der Urin auf Zucker untersucht werden. Führt beides zu keinem Resultat, so ist nach einer Nervenkrankheit zu fahnden, nach vorangegangenen Traumen, Verletzungen, speziell des Nervus ischiadicus bezw. seiner Aeste, nach dem Bestehen einer peripheren Neuritis, namentlich auf alkoholischer Basis, Tabes dorsalis, Syringomyelie, chronischer Myelitis nach Frakturen der Wirbelsäule oder infolge von Blutungen, Tumoren, progressiver Paralyse, Hirntumoren, Hirnapoplexie, Lepra.

Eine ganz besondere Bedeutung gewinnt eine derartige genaue Untersuchung in denjenigen Fällen, in welchen eine derartige Erkrankung sozusagen latent verläuft.

Gelegentlich aber wird auch eine genaue Untersuchung erfolglos bleiben; unter anderem sind es diejenigen Fälle, in denen ein Mal perforant die Bedeutung eines Frühsymptoms, namentlich bei Tabikern, gewinnt, wo also das Mal perforant das erste Zeichen der beginnenden Nervenkrankheit bildet.

Ich habe in dem Abschnitt „Aetiologie“ 13 solche „Maux perforants précurseurs“ aus der Literatur zusammengestellt.

Das typische Mal perforant stellt also ein kreisrundes, kraterförmiges Geschwür mit dickem, callösem Rand dar, das ausserdem noch durch seinen Sitz, seine Entwickelung, Form und klinischen Verlauf genügend charakterisiert ist.

Indes gibt es noch andere geschwürige Prozesse an ähnlichen Stellen des Fusses, die auch jahrelang bestehen können, und zwar neben einer Nervenerkrankung. Der nicht ganz typische Sitz des Geschwüres jedoch, das auch nicht die Form eines älteren Mal perforant besitzt, lässt eine solche Diagnose nicht recht aufkommen.

Tomasczewski hat (1902, p. 843) am Schlusse seiner Arbeit einen solchen Fall ausführlich mitgeteilt, bei welchem keine sichere Diagnose (Syringomyelie? Multiple Sklerose?) gestellt werden konnte und bei welchem seit 12 Jahren dauernd Geschwüre an der linken Fusssohle bestanden. Unter Bettruhe, lokaler Therapie und reichlichen Joddosen erfolgte in $4^1/_2$ Wochen eine glatte (dauernde?) Heilung dieser Geschwüre.

Man kann Tomasczewski nicht unrecht geben, wenn er im Anschluss an diese Beobachtung die Ansicht äussert, dass ein solcher Fall, für welchen er ein Analogon in der Literatur nicht auffinden konnte, vielleicht den Ausgangspunkt für eine gesonderte Gruppierung ähnlicher Ulcera bilden könne.

Nicht gutheissen kann man es aber, wenn Chipault (1891, p. 773) für eine Reihe anderer geschwüriger Prozesse am Fuss (tuberkulöse Gelenksentzündung mit Fistelbildung, Entzündung des Schleimbeutels mit Fistelbildung, Verletzungen mit Infektion und Geschwürsbildung, hervorgerufen durch Reibung, Druck etc., und weiter unterhalten durch weitere Traumata, Unreinlichkeit u. s. w.) den Namen „Pseudo-maux perforants“ einzuführen versucht.

Weder diese Vorkommnisse, welche im ganzen doch selten sind, noch auch einige andere von Haut oder Knochen ausgehende Prozesse kommen bei einer auch nur einigermassen gründlichen Untersuchung differentialdiagnostisch gegenüber dem Mal perforant ernstlich in Betracht.

Ich übergehe hier infektiöse Granulationsgeschwülste der Haut, speziell Tuberkulose, oder umschriebene schwielige oder nässende Ekzeme der Fusssohle, wie sie Péan (1877/78, p. 11, Fig. 6: Eczéma corné plantaire) erwähnt.

Desgleichen die mit heftigen, lokalen, reaktiven Erscheinungen einhergehenden Erkrankungen, bei welchen nicht nur die nächste Umgebung des Geschwüres, sondern auch der ganze Organismus stark in Mitleidenschaft gezogen ist: die an den Zehen und an der Sohle auftretende und zur Nekrose führende Phlegmone, das Panaritium, die Periostitis und akute Osteomyelitis. Dieselben können zu Verwechselungen nur mit Maux perforants Veranlassung geben, zu denen sich einer der genannten Prozesse hinzugesellt hat, Komplikationen des Mal perforant, die, wie wir im Abschnitt „Symptome und klinischer Verlauf" gehört haben, gar nicht so selten sind.

Das unkomplizierte Ulcus perforans pedis erscheint ihnen gegenüber als ein chronisch verlaufender, recidivierender Prozess, welcher mit geringen, lokalen reaktiven Erscheinungen einhergeht und ganz ohne Fieber verläuft.

Die Cancroide der Fusssohle sind viel bösartiger als das Mal perforant und verlaufen unter einem ganz anderen klinischen Bilde.

Hierher gehören die Fälle von Schoemaker (1874), Wernher (1876), welche sich beide durch grosse Schmerzhaftigkeit auszeichneten, von Volkmann (1868), H. Fischer (1875, p. 327), Péan (1877/78, p. 11, Fig. 4 p. 9; Fig. 5 p. 10), endlich der Fall von Sherwell (1900), in welchem es sich wahrscheinlich ebenfalls um eine bösartige Neubildung handelte.

In dem Abschnitt „Symptome und klinischer Verlauf" habe ich ganz kurz der malignen Degeneration des Mal perforant, d. h. der auf dem Boden eines Mal perforant sich entwickelnden (epithelialen) Neubildung gedacht, welche ohne Erhebung der Anamnese ihren Ausgangspunkt nicht so leicht erraten lassen wird.

Was die an der Fusssohle sich lokalisierenden syphilitischen Prozesse anbetrifft, so kann gelegentlich ihre Diagnose gegenüber dem Mal perforant gewisse Schwierigkeiten machen.

Sekundäre Produkte sowohl als auch tertiär syphilitische Bildungen kommen hier in Betracht (cf. auch Péan 1877/78, p. 12).

In Israel's Falle (1877, Fall 9, p. 282—283) scheint es sich um eine Geschwürsbildung der Zehe im sekundären Stadium der Lues gehandelt zu haben, welche auf eine antisyphilitische Kur prompt heilte.

In Sonnenburg's (1876) Arbeit handelte es sich um ein „Ulcus lueticum plantae pedis" bei einem 51 Jahre alten Metzger im tertiären Stadium der Lues, also um ein Gumma (l. c. p. 266

und Tafel I und II). Auch hier brachte eine konsequente antisyphilitische Behandlung rasche Besserung.

Auf die vielumstrittenen Beobachtungen von Schüssler bezw. Esmarch (1874) und v. Pitha (1868), welche als richtige Maux perforants in der Literatur laufen, komme ich in dem Abschnitt „Therapie“ zu sprechen.

In einem Falle von Kleffmann (1888, p. 10/11) scheint es sich um Ulcerationen bei einem hereditär syphilitischen Kinde gehandelt zu haben:

Drei Jahre altes Kind, das schon von der Geburt her an venöser Hyperämie der Haut, besonders der Hände und Füsse, litt und früher an der Sohle mehrere Ulcerationen hatte. Jetzt befand sich auf der Dorsalseite des linken Fusses am Metatarsus quintus ein dunkelbräunlicher Schorf; rechts an derselben Stelle ein 2 mm tiefer, scharf geschnittener runder Defekt von 6 mm Durchmesser. Der Grund zeigte üppige, stark secernierende Granulationen, die Ränder waren nicht aufgeworfen und nicht schwielig verdickt.

„Dass dieses Geschwür in seinem Aeusseren einige Aehnlichkeit mit dem Mal perforant hatte, lässt sich nicht leugnen, indessen geht doch schon aus dem Sitz desselben deutlich hervor, dass wir es nicht mit dem wahren Mal perforant zu thun hatten (Kleffmann l. c.).“

Was endlich den von Chipault (1891, p. 773) betonten Uebergang von einem „Pseudo-Mal perforant“ in ein richtiges Mal perforant betrifft, so ist die Möglichkeit dieses Vorkommnisses keineswegs von der Hand zu weisen und Chipault (ibidem) teilt einen solchen, von mir übrigens schon in dem Abschnitt „Aetiologie und Pathogenese“ citierten Fall mit, der dies zu beweisen scheint.

Ein 27 jähriger Arbeiter, der sich wegen einer akuten Entzündung des Schleimbeutels der rechten grossen Zehe in Spitalsbehandlung begibt. Sechs Tage nach Beginn der Erkrankung Durchbruch nach aussen, einige Wochen später entwickelt sich um die Schleimbeutelfistel herum eine hyperästhetische Zone, der eine ausgesprochene Anästhesie folgt.

Auf die mögliche Verwechslung eines nach aussen durchgebrochenen Schleimbeutelneoplasmas mit einem Mal perforant habe ich kürzlich (1903, p. 483), gelegentlich der Besprechung der „von den Schleimbeuteln ausgehenden Neubildungen“, hingewiesen.

### Die Prognose des Mal perforant

ist unter allen Umständen eine ernste, an und für sich schon deshalb, weil ihm in der Regel eine Erkrankung des centralen oder peripheren Nervensystems zu Grunde liegt, welche wir nur in Ausnahmsfällen zu beeinflussen in der Lage sind, dann aber auch da-

durch, dass auch in denjenigen Fällen, in welchen es zu einer „Heilung" des Mal perforant kommt, das Recidiv sich jederzeit wieder einstellen kann.

Die Prognose wird aber weiterhin dadurch getrübt, dass das Geschwür jederzeit die Eingangspforte zu einer lokalen oder allgemeinen Infektion bilden kann. Ich erinnere in dieser Beziehung an die Lymphangitiden, Erysipele etc. und an die ebenfalls von dem Mal perforant ausgehenden septischen Zustände.

Zu selten, um überhaupt prognostisch in Betracht zu kommen, erwähne ich die maligne Degeneration des Ulcus.

**Therapie des Mal perforant.**

Nach der in den vorhergehenden Abschnitten wiederholt betonten Bedeutung des Druckes in der Aetiologie des Mal perforant werden wir prophylaktisch bei dazu prädisponierten Individuen (Tabikern, Diabetikern u. s. w.) eine Schwielenbildung hintanzuhalten suchen, in Fällen, in denen es bereits zu Schwielenbildung gekommen ist, eine weitere Misshandlung der Epidermiswucherung zu verhindern trachten. Es wird vor allem nötig sein, für eine passende Schuhbekleidung zu sorgen, durch zweckmässige Schuheinlagen, Filzringe u. s. w. einen übermässigen Druck auf die bekannten, typischen Stellen des Fusses zu vermeiden.

Ist es bereits zur Geschwürsbildung gekommen, so hat die Therapie eine Heilung des Ulcus anzustreben und — womöglich — ein Recidiv zu verhindern. Sorge für Reinlichkeit und absolute Bettruhe sind die in erster Linie in Betracht kommenden Massregeln, denen sich ein mit Mal perforant behafteter Patient zu unterwerfen hat.

Dass so — „sous l'influence du repos et de pansements convenables" (Kirmisson) — ein Mal perforant heilen kann, darüber sind sich die Autoren einig und dem gibt auch Kirmisson in dem grossen Sammelwerke von Duplay und Reclus (1899, Tome VIII, p. 544) beredten Ausdruck; es gibt Fälle von zweifellosem, echtem Mal perforant, welche bei Beobachtung dieser Vorschriften dauernd geheilt worden sind. Ich erinnere in dieser Beziehung nur an den Fall 2 von Müller-Tomasczewski (1900—1902) von Mal perforant nach traumatischer Läsion des Conus medullaris, in welchem verschiedene in Anwendung gebrachte Behandlungsweisen das Geschwür an der linken Ferse, solange der Kranke ausser Bett war und viel herummarschierte, nicht zur Heilung, ja nicht einmal zur Verkleinerung brachten. Nachdem der Patient aber angehalten

wurde, beständig im Bett zu bleiben, heilte das Geschwür ohne weiteres Zuthun im Verlaufe eines Monats.

Die Anwendung von Aetzmitteln (Arg. nitric., Zinkchlorid, Glüheisen), Cauquoin'scher Paste (Péan 1889/90, Obs. 2078, p. 1204), Emplâtre de Vigo (Hardy 1884), Jodoformpulver u. s. w. dürfte im allgemeinen zu umgehen sein.

Die Heilungsfähigkeit wird in erster Linie von der Natur des Grundleidens abhängen und so erklärt sich die allgemein bekannte Thatsache, dass Ruhigstellung der betreffenden Extremität nicht in allen Fällen zur Herbeiführung der Heilung des Mal perforant genügt.

Speziell für das Mal perforant bei Syringomyelie hat H. Schlesinger (1902, p. 93) zwei Beispiele beschrieben, bei denen trotz Bettlage in dem einen und Ruhigstellung der Hand in dem anderen Falle das Mal perforant weitergriff und jede Heilungstendenz fehlte resp. ausblieb.

Auch in dem Falle VI von Duplay und Morat (1873, p. 274) war ein Rückfall eingetreten, obgleich der Patient im Bette blieb und keine Fussbekleidung getragen hatte.

* * *

In einer ganzen Reihe von Fällen will Péan (1874/75, 1879/80, 1881/82, 1883/84, 1885/86) von der Anwendung des „Vin aromatique" (eines in der Hauptsache aromatische Kräuter [Thymian, Quendel, Rosmarin etc.] enthaltenden Rotweines) in Form von Umschlägen und von Kataplasmen auf das Geschwür (gelegentlich in Form von „Cataplasmes permanents") bemerkenswerte Erfolge gesehen haben.

* * *

H. Fischer (1875, p. 335) empfiehlt die längere Anwendung des konstanten und induzierten Stromes, welcher nach diesem Autor, „zur Heilung der Funktionsstörungen an den sensiblen und trophischen Nerven ebenso nötig wie erfolgreich ist"; wenn dann hierdurch eine Besserung der Innervationsstörung erzielt ist, so heilt auch meistenteils das Geschwür bald (H. Fischer).

In Weiler's Fall 3 (1886, p. 18) wurde auch der galvanische und faradische Strom appliziert und offenbar hat die Anwendung desselben gute Dienste geleistet.

Maar (1880, Fall 2) und Kleffmann (1888, Fall 1, p. 25—30) haben, von denselben Betrachtungen wie Fischer ausgehend, den konstanten Strom abwechselnd mit dem Induktionsstrom angewendet, wie es scheint, mit günstigem Erfolge.

Veis (1896) benützte neben lokalen Eingriffen und einer Schmierkur (s. u.) die Galvanisation des Rückenmarkes.

Crocq (1899, 1900) hat die Faradisation des Nervus tibialis und seiner Endäste in Anwendung gebracht und will einen Fall auf diese Weise mit Erfolg behandelt haben, während ein zweiter Fall nach der Heilung recidivierte.

Auch in einem Falle von Sonnenburg (1874, Fall 1, p. 411 = 1876, Fall auf p. 262) blieb die Behandlung mit dem konstanten Strom ohne Erfolg.

Auch Fr. Koenig (1900, p. 845) empfiehlt, „die Nerven anzuregen durch Behandlung mit Elektricität mit Induktion von konstantem Strom. So kommt wider Erwarten noch manche Heilung zu stande".

Neuerdings hat endlich Chipault (1903, p. 33/34) unter faradischer Behandlung einmal eine prompte Heilung des Geschwüres eintreten gesehen, welcher aber alsbald ein Recidiv auf dem Fusse folgte.

* * *

Von Erfolgen mittelst elastischer Kompression berichtet nur Joly (1872). Butruille (1878, p. 85) führt dieselben indes ausschliesslich auf die bei dieser Behandlungsmethode nötige Bettruhe zurück.

* * *

In einem Falle von Jacubowski (1900) wurde erfolglos Schilddrüsensubstanz angewendet. Auch der zweite Fall blieb unter dieser Medikation ungeheilt.

Von einem ähnlichen Misserfolg berichtet Chipault (1903, Fall 17, p. 9).

* * *

Bei der Häufigkeit der Tabes als Grundkrankheit des Mal perforant und auf Grund des von namhafter Seite betonten ursächlichen Zusammenhanges der Rückenmarkskrankheit mit der konstitutionellen Syphilis konnte es natürlich nicht an Autoren fehlen, welche einer antisyphilitischen Behandlung des Mal perforant das Wort redeten.

Indes wiesen Ball und Thibierge (1881) schon darauf hin, dass das Mal perforant trotz Fortschreiten des spinalen Leidens (Tabes) spontan zur Heilung kommen könne, und H. Fischer (1875, p. 335) und Kleffmann (1888, p. 36) empfahlen, mehr „zur Unterstützung der chirurgischen Kur" (Fischer) Jodkali zu versuchen. Auch v. Pitha (1868, p. 379) rühmt die günstige Wirkung des Jodkaliums und bedauert, das Mittel nicht früher versucht zu haben:

In einem Falle, wo er derlei hartnäckige Geschwüre am Fussrande und in der Höhlung des Fusses zu behandeln hatte, hat ihn nach monate-

langer, fruchtloser Mühe endlich das Jodkalium, innerlich und äusserlich angewendet, schnell zum Ziele geführt, obwohl Syphilis nicht im Spiele war.

Fr. Koenig (1900, p. 845) empfiehlt ebenfalls, versuchsweise Jodkalium zu geben, und Péan hat ebenfalls wiederholt bei vorangegangener Syphilis (1883/84, Obs. 1644, p. 1219 und Obs. 1645, p. 1220), einmal auch bei bestehender Tabes (Obs. 1646, p. 1220) mit Jodkalium innerlich eine erhebliche Besserung bezw. Heilung des Mal perforant eintreten gesehen.

Auch Fournier (1885, Obs. 2, p. 427) sah eine prompte Besserung des Mal perforant unter Jodkalium bei einem Patienten, bei welchem die Tabes erst später manifest wurde.

Anders Schüssler (1874) und Veis (1896): Schüssler (1874) sah zwei typische Fälle von Mal perforant, welche auf Jodkalium prompt heilten, und sieht in dieser Erkrankung den Ausdruck einer inveterierten Syphilis.

Der Beweis, dass es sich dabei wirklich um Syphilis handelte, ist indes von Schüssler (bezw. Esmarch, unter dessen Leitung Schüssler's Arbeit entstand) nicht einmal für seine eigenen Fälle erbracht worden; hebt er doch ausdrücklich hervor, dass in denselben das Vorhandensein einer syphilitischen Infektion nicht festgestellt werden konnte und dass auch während der Behandlung keine Zeichen auftraten, welche auf Lues mit Bestimmtheit hätten zurückgeführt werden müssen.

So kommt also die Ansicht dieser Autoren nicht über einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit hinaus und Kleffmann (1888, p. 10) hat recht, wenn er meint, „es dürfte zu gewagt erscheinen, allein aus dem Erfolg, den Jodkali bei Mal perforant hat, zu schliessen, dass dasselbe eine syphilitische Erscheinung wäre".

Aehnlich steht die Sache bei Veis (1896). Veis kann sich auf Grund von drei Beobachtungen dem Eindruck nicht ganz verschliessen, dass in seinen Fällen die Geschwüre durch Schmierkur (bis zu 40 Inunktionen) günstig beeinflusst wurden, „denn sie heilten ohne chirurgischen Eingriff".

Leugnen will aber auch Veis nicht, dass die lokale Behandlung (Aetzungen mit Höllenstein, Abtragung der verdickten Epidermisränder, feuchter Sublimatgazeverband abwechselnd mit trockener Jodoformgaze, Verbände mit essigsaurer Thonerde, in Fall 3 neben Aetzungen mit Höllenstein noch Galvanisation des Rückenmarkes) wohl ebenfalls zur Heilung der Geschwüre beigetragen hat.

Müller-Tomasczewski (1900—1902) hingegen haben in ihrem Falle 1 (Mal perforant utriusque pedis bei Tabes incipiens)

trotz energischer Schmierkur und grossen Mengen Jodkali keine wesentliche Beeinflussung der Geschwüre an den Zehen beobachtet. Aehnlich erging es Tomasczewski (1902) in seiner vierten Beobachtung; auch in seinem Falle 10 war Jod innerlich ohne Erfolg geblieben.

Eine richtige Diagnose in den ersterwähnten Fällen vorausgesetzt, stehe ich nicht an, die durch Schmierkur oder Einnahme von Jodkali jeweils erzielten Erfolge auf eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens der betreffenden Kranken durch Hebung des Stoffwechsels etc. zurückzuführen, und ich habe keine Veranlassung, aus dem Erfolg der antiluetischen Kur für einen direkten Zusammenhang der früher allenfalls durchgemachten Syphilis mit dem Ulcus perforans zu plaidieren.

* * *

Frühzeitig im allgemeinen tritt aber die rein chirurgische Behandlung des Mal perforant in ihr Recht.

Wenn der Epidermiswall, welcher das Geschwür umgibt, sehr hoch ist, so wird man gut thun, denselben mit dem Messer oder Löffel zu entfernen, um das Geschwür in eine flache Wunde umzuwandeln, dessen Vernarbung man auf diese Weise eher erreichen wird.

Auch die Curettage älterer, fungusähnlicher Maux perforants und eine Reihe anfangs dieses Abschnittes erwähnter Aetzmittel wirken ähnlich.

Ein aseptischer Verband und die Fixierung der Extremität beschliessen die Behandlung leichterer Fälle. Ein zu fest sitzender Verband ist dabei ebenso streng zu vermeiden, wie die Anwendung von Antisepticis zur Vermeidung von unvorhergesehenen lokalen, wie allgemeinen Zufällen.

Hat das Geschwür bereits zur Nekrose des Knochens geführt, sind unter der Fistelöffnung Sequester vorhanden, so müssen diese natürlich entfernt werden. Gelegentlich muss man eine mehr oder minder ausgedehnte Knochenresektion daran anschliessen (Czerny 1878, Chaput 1889 u. a. m.).

Hat eine Zehe bereits eine solche Reduktion erfahren, dass dieselbe einen schmerzhaften, bei jeder Bewegung hinderlichen Stummel darstellt, so tritt die Indikation zur Amputation auf.

Desgleichen kommt die Amputation in Betracht in Fällen, in welchen nach Anwendung besagter Prozeduren die Vernarbung keine vollständige werden will.

Indes möge man sich immer vor Augen halten, dass die Amputation, wenn sie auch gelegentlich mit Erfolg gemacht worden ist

(Morel-Lavallée 1860; Alling 1871; Fauchon-Courty 1885, Obs. 26, p. 94; Nicaise 1885; Chipault 1889; Richardière 1891 u. a. m.), doch ein zweischneidiges Schwert darstellt, insofern an dem Stummel sich das Recidiv einstellt, oft noch vor der definitiven Vernarbung, fast immer jedoch, wenn der Kranke wieder herumgeht.

Diese Misserfolge versteht man ohne weiteres, wenn eine Rückenmarksaffektion dem Mal perforant zu Grunde liegt.

Unter neun Fällen dieser Art (sieben Tabiker im ataktischen Stadium, eine Fraktur der Wirbelsäule, ein Diabetes), welche Chipault (1891, p. 773) längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, und bei welchen von verschiedenen Chirurgen Serienamputationen der Zehen, des Fusses, des Unterschenkels vorgenommen worden waren, traten bei allen neun Recidive auf.

Nicht besser erging es dem bekannten Falle von Nélaton (1852), in welchem es sich, wie schon erwähnt, um eine Lepra gehandelt zu haben scheint:

Mann von 35 Jahren; Beginn der Erkrankung vor 12 Jahren. Ricord entfernte das Köpfchen des V. Metatarsalknochens links, zwei Jahre später Blandin die I. Phalanx der zweiten Zehe links, einige Zeit darauf Nélaton die I. Phalanx der 5. Zehe rechts, dann Boyer das Köpfchen des I. Metatarsalknochens links, bald darauf Michon die grosse Zehe links, später Malgaigne die grosse Zehe rechts, einige Monate darauf derselbe den linken Fuss in der Mitte des Metatarsus, nach einigen Monaten denselben Fuss nach Lisfranc, und doch zeigte sich kurze Zeit darauf am linken Fuss in der Höhe des Lappens, an der Sohle und am rechten Fuss unter der 2. und 3. Zehe ein Mal perforant.

Das eben Gesagte gilt nicht nur für die Amputation, sondern auch für die Resektion (Chaput 1889) und die von zahlreichen Autoren gemachten Exartikulationen in den verschiedensten Gelenken (Morel-Lavallée 1860; Tosini 1862; Waitz 1877; Körte 1880, zwei Fälle; Koeniger 1898, zwei Zehen in fünf Jahren Abstand u. a. m.).

Meist stellt sich das Recidiv früher oder später, je nach der Natur des Grundleidens, doch ein.

Die operativen Eingriffe beim Mal perforant werden für diejenigen Fälle aufgespart werden müssen, in denen nachweislich eine ganz lokalisierte periphere Neuritis als Ursache des Mal perforant besteht und bei welchen im normal innervierten Gebiete operiert werden kann. Eine sichere Gewähr dafür, dass später nicht doch noch ein Recidiv eintritt, ist natürlich auch in diesen Fällen nicht zu geben, da die Neuritis fortschreiten kann.

Beherzigenswert erscheinen mir auch die Worte Chipault's (1891, p. 773): „Au point de vue des indications opératoires le chirurgien doit, en somme, se conduire vis-à-vis d'un mal perforant et de sa névrite causale, comme d'une tumeur maligne."

Ist aber — wider Erwarten — doch eine Heilung des Ulcus erfolgt, so wird man durch zweckentsprechende Beschuhung, Vermeidung körperlicher Anstrengungen etc. das Wiederauftreten von Schwielen etc. als Ausgangspunkt neuer Maux perforants hintanzuhalten und damit das Auftreten eines Recidivs zu verhindern suchen.

Es erscheint nicht unmöglich, dass in gewissen Fällen durch eine Plastik das Auftreten eines solchen Recidivs eher vermieden wird.

So berichtet H. Fischer (1875, Fall 7, p. 318), dass er in einem Falle von Mal perforant der Ferse mit Neuralgien und Sensibilitätsstörungen am Bein aus unbekannter Ursache durch Ueberpflanzung eines gesunden Hautlappens aus der Fusssohle (neben längerer Anwendung des galvanischen und faradischen Stromes) „vollständige" Heilung erzielte.

Auch Czerny (1878, p. 165) erreichte Heilung eines durchbohrenden Fusssohlengeschwüres (entsprechend dem Köpfchen des I. Mittelfussknochens an der Sohle des rechten Fusses), bei welchem Resektion des kranken Knochens notwendig wurde, durch Bedeckung des Substanzverlustes durch einen Hautlappen der anderen Wade.

Kleffmann (1888, p. 36) empfiehlt ebenfalls, grössere Defekte durch Transplantation von gesunder Haut zu decken, oder man kann auch die Geschwürsränder durch Heftpflasterstreifen aneinander zu bringen versuchen.

Jedenfalls hat die chirurgische Behandlung des Mal perforant auf die Aetiologie die grösste Rücksicht zu nehmen; bei vollständiger motorischer und sensibler Lähmung aus centraler Ursache wird die Behandlung nur ein geringes Interesse bieten, da bei solchen Patienten noch an anderen Stellen Decubitus aufzutreten pflegt und dieser immer weiter um sich greifen kann. Diejenigen Formen, welche durch Arteriosklerose herbeigeführt sind, gestatten wohl nur eine Amputation, da in diesen Fällen doch früher oder später Gangrän eintritt und diese fortzuschreiten pflegt.

In Fällen von Diabetes wird man selbstverständlich die Glykosurie herabzusetzen bezw. ganz zum Schwinden zu bringen versuchen — meist allerdings, nach dem was wir im Abschnitt „Aetiologie" gehört haben, ohne den gewünschten Erfolg.

In denjenigen Fällen, in denen periphere Lähmungen zur Ausbildung des Ulcus Anlass geben, ist wohl die Therapie noch die aussichtsvollste und dankbarste.

Meist handelt es sich, wie wir gesehen haben, um Verletzungen durch mechanische Gewalten, die den Nervus ischiadicus, tibialis oder peroneus getroffen haben.

Bekommen wir die Verletzten nach frischer That zur Behandlung, so werden wir natürlich durch Naht des Nerven die Funktion desselben zu erhalten bezw. wiederherzustellen suchen; eine gut angelegte Nervennaht berechtigt zu der Hoffnung, dass namentlich die Sensibilität sich wiederherstellen und damit die Ausbildung eines Ulcus hintangehalten werde.

Ist schon einige Zeit seit der Verletzung des Nerven vergangen und hat sich vielleicht in dieser Zeit das Ulcus schon ausgebildet, so wird man versuchen können, durch sekundäre Nervennaht die Nervenleitung wiederherzustellen.

Je weiter die Degeneration der Nervenenden vorgeschritten ist, je weiter letztere voneinander abstehen, um so unsicherer wird der Erfolg sein.

Ein durch direkte chirurgische Inangriffnahme der peripheren Nervenerkrankung geheilter Fall von Mal perforant stammt von Finder (1888):

Schnittsichelverletzung der hinteren Fläche des Unterschenkels im August 1886. Naht der Wunde (ohne Nervus tibialis). Nach 12 Wochen Wunde geheilt. Darnach Geschwür an der Planta pedis; Zehen des rechten Fusses in eigentümlicher Kontrakturstellung; Anästhesie des rechten Fusses. Einjähriger Bestand des Geschwüres. Dann Nervennaht mit Rückkehr der Sensibilität. Heilung des Geschwüres.

Der gute Erfolg in diesem Falle wird uns ermutigen, eventuell auch nach noch längerem Bestand des Mal perforant ähnlich zu verfahren.

Ist schon zu lange Zeit seit der Nervenverletzung verflossen oder bleibt der Erfolg einer versuchten Nervennaht aus, so wird in den Fällen, in welchen sich die Sensibilitätsstörung nur auf den Fuss und die Fussgelenksgegend beschränkt, die Unterschenkelamputation zu empfehlen sein. Erstreckt sich die Sensibilitätsstörung aber höher hinauf, so ist zu fürchten, dass bei der Unterschenkelamputation ein Stumpf zurückbleibt, dessen Sensibilität beeinträchtigt ist. In diesem Falle würde voraussichtlich auch am Stumpfe ein Ulcus sich wieder einstellen. Man müsste deshalb in solchen Fällen schon die Oberschenkelamputation machen, wenn man nicht von der Amputation überhaupt Abstand nehmen will. Man müsste, wenn man den Fuss erhalten will, ihn dann derart in einen Apparat aufnehmen, dass ein Druck auf die unempfindlichen Teile bei Gebrauch des Fusses gar nicht stattfindet. Der Fuss müsste also in dem Appa-

rate, der in der Knie- oder Oberschenkelgegend seine Stütze findet, gleichsam schweben; Leicht ist in dem einen seiner Fälle (1891, Fall 3, p. 17—20) so verfahren und die Methode hatte einen günstigen Erfolg. Allerdings ist der Fall nicht längere Zeit nach der Heilung beobachtet worden.

Leicht (1891, p. 33) empfiehlt zugleich, „an diesem Mittel als einem wirksamen für die Bekämpfung des Ulcus perforans plantae festzuhalten."

* * *

Seit einer Reihe von Jahren hat sich, besonders in französischen Kreisen, eine von Chipault (1895) zuerst angegebene Methode eingebürgert.

In einer ganzen Anzahl von zum Teil recht ausführlichen Arbeiten und Referaten (1896, 1897, 1899, 1900), Thesen seiner Schüler (Chalais 1897, Monod 1897, Labbé 1897, Fougères 1899), zuletzt im Jahre 1903 in einer überaus lesenswerten kleinen Monographie ist diese Methode von Chipault experimentell begründet und sind von ihm zahlreiche klinische Erfolge bekannt gegeben worden.

Die Methode benennt er eine „cure radicale des maux perforants par élongation des nerfs" und charakterisiert sie als eine „élongation trophique". Das Verfahren besteht in einer Dehnung des Nervus tibialis, bezw. seiner Aeste, des Nervus plantaris internus oder externus nach gründlicher Auskratzung oder Excision des Geschwüres, ev. mit nachfolgender Naht der Wundränder. Durch einen Bogenschnitt am Malleolus internus wird der Nerv freigelegt und sowohl peripher wie central kräftig gedehnt. Chipault verfügt über 33 eigene Operationen; 46 andere Fälle stammen von anderen Chirurgen (Bardescu 1899, Duplay 1899, Finet 1899, Soulier 1899, Vanverts 1899, Ribeiro 1900, Roncali 1900, 1901, Péraire 1900, 1901, Mariani 1901, Navarro 1901, Vince 1901, Sick 1901).

Unter diesen 79 nach der Chipault'schen Methode behandelten Fälle ergaben 69 einen immediaten Erfolg, und zwar:

14mal eine Heilung per primam,
55 „ „ „ „ secundam.

10mal misslang die Vereinigung, indes erfolgten doch noch in vier Fällen sog. Spätheilungen.

Unter den erwähnten 69 Fällen mit immediatem Erfolg zeigte sich im ganzen siebenmal nach längerer oder kürzerer Zeit ein Recidiv. 24 Fälle konnten weniger als 3 Monate beobachtet werden, von den 41 übrig bleibenden, geheilten Fällen konnten 21 weniger

als 1 Jahr, drei eine Zeitdauer von 1—2 Jahren, sechs eine solche von 2—3 Jahren, viermal 3—4 Jahre, zweimal 5 Jahre, einmal sogar 6 Jahre lang verfolgt werden.

Diesen neuesten Resultaten Chipault's aus dem Jahre 1903 gegenüber dürften auch de Quervain's (1902) Bedenken gegen den Wert der Methode, was Dauerheilung des Mal perforant betrifft, nicht mehr recht aufkommen.

de Quervain selbst will, nebenbei bemerkt, keine Radikalheilung von der Nervendehnung gesehen haben.

Immerhin sind die Erfolge der Chipault'schen Methode derartige, dass sich eine weitere Berücksichtigung dieses Verfahrens dringend empfiehlt. Tabacoff (1903) hat als letzter die Einfachheit der Technik und Sicherheit der Erfolge hervorgehoben.

Auf dem letzten französischen Chirurgenkongress zu Paris (1903) hat endlich Delagénière eine kleine Modifikation des Chipault'schen Verfahrens angegeben, die darin besteht, den isolierten Nervenstamm mit einer stumpfen Nadel in seine einzelnen Nervenfasern zu zerlegen (hersage des nerfs plantaires, eigt. Eggen). Besonderen Wert legt Delagénière darauf, dass diese Dissociation des Nervenstammes an einer genügend langen Strecke ausgeführt wird und dass alle Gefässe, welche den Nervenstamm begleiten bezw. versorgen, zerstört werden „pour que les conditions de vitalité du tronc nerveux se trouvent bien certainement modifiées."

Mit Hilfe dieser Methode will Delagénière ein vorzügliches Resultat bei einem 27 Jahre alten Mann, der an einem doppelseitigen Mal perforant der unteren Extremitäten litt, erhalten haben.

## II. Bücherbesprechungen.

**Orthopädische Gymnastik gegen Rückgratsverkrümmungen und schlechte Körperhaltung.** Eine Anleitung für Aerzte und Erzieher. Von Prof. J. v. Mikulicz und Frau V. Tomaczewski. Zweite vermehrte Auflage. Mit 108 Figuren im Text. 107 pp. Jena 1904, Gustav Fischer.

Aus dem Titel geht die Absicht der Verfasser hervor, allen berufenen Kreisen in diesem Buche die durch jahrzehntelange Erfahrung und Uebung als zweckmässig gefundenen Behandlungsmethoden zugänglich zu machen. Es ist kein Buch, das für den Laien geschrieben ist, deswegen ist es wohl auch nicht im Sinne der Autoren, dasselbe den Eltern erkrankter Kinder zum Selbstkurieren in die Hand zu geben. Aus der Fülle des in klarer und präziser Darstellung Gebotenen sei besonders die allgemeiner gehaltene Einleitung hervorgehoben. Erst wenn die darin entwickelten Grundsätze Allgemeingut geworden sein werden,

wozu der Arzt namentlich in seiner neuen Thätigkeit in der Schule besondere Gelegenheit beizutragen haben dürfte, wird ein Herabgehen der unheimlich grossen Zahl von Rückgratsverkrümmungen zu erwarten sein. Namentlich gegen die einseitige Erziehung der weiblichen Jugend wenden sich die Verfasser, durch welche die Schwäche der Rückenmuskeln, die Verschiebung von Becken und Wirbelsäule und die daraus resultierenden fixierten Formen der Skoliose entstehen. Verworfen wird jede Art von Mieder als die Bewegung beeinträchtigend und somit die genannten Schädigungen begünstigend. In der Einleitung wird weiter ein Plan entworfen, in welcher Weise das gesunde Kind vor Erkrankung bewahrt wird, das erkrankte frühzeitig erkannt und zweckmässig behandelt wird.

Das orthopädische Turnen hat nach drei Richtungen zu wirken. Erstens soll die Wirbelsäule wieder mobilisiert werden, zweitens sollen die Rückenmuskeln, besonders diejenigen, welche der Verkrümmung entgegenwirken können, gekräftigt werden, drittens soll durch entsprechende Bewegungen und Stellungen dem Rumpfe und der Wirbelsäule eine korrigierte Lage gegeben werden (Redressement).

Als Unterstützungsmittel werden gut konstruierte Geradehalter und Korkeinlagen zur Hebung der einen Beckenseite (auch bei nicht verkürztem Fusse) empfohlen.

Die schweren Fälle lassen die Verfasser aus dem Bereiche ihrer Betrachtungen und verweisen dieselben an den Fachorthopäden.

Turnanzug, Geräte (von den einfachsten bis zu dem Zander'schen Redressionsstuhl), orthopädische Hausschulbank mit entsprechenden Abbildungen sind besonders lesenswerte Kapitel, ebenso der Aufsatz über Griffarten, den der Oberturnlehrer Wilhelm Krampe geschrieben hat.

Den grössten Teil des Buches nehmen naturgemäss die Uebungen selbst ein, und es mag nur erwähnt werden, dass eine so grosse Fülle zweckmässiger Uebungen gegeben ist, dass einer Ermüdung durch Abwechselung vorgebeugt ist. Das Buch müsste in jeder ärztlichen Bibliothek als unentbehrlich zur Prophylaxe und Behandlung Aufnahme finden.

Muskat (Berlin).

**Psychiatrie und Dichtkunst.** Von Dr. phil. et med. G. Wolff. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens (Löwenfeld-Kurella), XXII. Wiesbaden 1903, J. F. Bergmann.

Eine interessante, freilich ein mehr belletristisches Thema berührende Studie des bekannten Baseler Psychiaters, die sich sonach schon durch ihre Tendenz einer eingehenderen Besprechung an dieser Stelle entzieht. Gleichwohl muss vom rein ärztlichen Standpunkte aus — es entfällt natürlich hier eine genauere Diskussion darüber, ob es nicht auch aus ästhetischen Erwägungen vollauf am Platze wäre — entschieden dagegen Stellung genommen werden, wenn der Verf. dem Dichter, speziell dem Dramatiker, ein Recht vindiziert, die poetische Licenz auch auf die Schilderung von Krankheitsbildern, insonderheit von psychiatrischen, auszudehnen und da seiner Phantasie die Zügel schiessen zu lassen. Welchen Schaden gerade Ibsen's „Gespenster" mit ihren unmöglichen psychiatrischen Konstruktionen unter der gebildeten und halb-

gebildeten Laienwelt angerichtet haben, davon wissen Nerven- und Irrenärzte ein Lied zu singen. Es erscheint unbegreiflich, wenn ein Psychiater vom Range Wolff's Ibsen gerade in diesem Punkte in Schutz nimmt, indes — der Verf. scheint ja in seiner Abhandlung wesentlich das rein belletristische Moment im Auge zu haben. Vom praktisch-irrenärztlichen Standpunkte aus muss aber, wenn schon überhaupt die Pathologie auf die Bühne gebracht wird, was dem Dramatiker beileibe nicht etwa benommen werden darf, energisch Verwahrung dagegen eingelegt werden, dass von ihr herab nicht etwa bloss Falsches, sondern direkt Schädliches verbreitet werde. Wer könnte es da schliesslich in weiterer Konsequenz einem Dichter übel nehmen, wenn er etwa einmal das Naturheilverfahren dramatisch verherrlichen wollte? Und es ist nicht mehr als ein Schritt dahin, wenn man dem Dichter in Pathologicis so viel Freiheiten einräumt wie Wolff, da eine solche poetische Licenz nur zu leicht missbraucht werden kann. Also: Caveant consules!

Erwin Stransky (Wien).

**De la séparation des urines des deux reins par cloisonnement de la vessie.** Von M. Lambert. Thèse de Paris 1902.

Lambert berichtet über 70 Untersuchungen (30 Männer, 40 Frauen), welche mit dem Luys'schen Harnseparator angestellt wurden, und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Es ist sowohl in diagnostischer Hinsicht als auch wegen der Indikationsstellung für die Nephrektomie wichtig, eine Funktionsprüfung beider Nieren vorzunehmen.

2. Diese Prüfung kann nur in der vergleichenden Untersuchung des Urins beider Nieren bestehen.

3. Um den Urin jeder Niere getrennt zu erhalten, war man bis in die letzte Zeit genötigt, den Ureterenkatheterismus vorzunehmen, einen delikaten Eingriff, welcher besondere Uebung erfordert und nicht ohne Unannehmlichkeiten ist.

4. Der Luys'sche Separator ermöglicht jedem Chirurgen leicht die intravesikale Trennung des Urins, wie die 70 mitgeteilten Untersuchungen beweisen.

v. Hofmann (Wien).

# Inhalt.

**I. Sammel-Referate.**



**II. Bücherbesprechungen.**



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**
**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von GUSTAV FISCHER in Jena.

| VII. Band. | Jena, 31. August 1904. | Nr. 16. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

## Ueber Verwendung von Sehnenoperationen.

Von **Gustav Muskat** (Berlin).

### Literatur.

1) Nicoladoni, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. XXVII.

2) Drobnik, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XLIII.

3) Seggel, Histologische Untersuchungen über die Heilung von Sehnenwunden und Sehnendefekten. Beitrag zur klin. Chir. 1903, Bd. XXXVII, 1, 2, p. 342.

4) Lange, Ueber seidene Sehnen. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 1.

5) Hoffa, Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie. Stuttgart 1902, Enke.

6) Vulpius, Die Sehnenüberpflanzung und ihre Verwertung in der Behandlung der Lähmungen. Leipzig 1902, Veit.

7) Lange, Ueber periostale Sehnenverpflanzungen bei Lähmungen. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 15, p. 486.

8) Krause, Ersatz des gelähmten Quadriceps cruris. Deutsche med. Wochenschrift 1902, Bd. XXVIII, 78.

9) Duchenne, Physiologie der Bewegungen, 1885.

10) J. v. Kries, Zur Kenntnis der willkürlichen Muskelthätigkeit. Archiv für Physiologie 1886 (Supplement).

11) Ernst Brücke, Ueber willkürliche und krankhafte Bewegungen. Sitzungsberichte der Wiener Akademie 1877.

12) Muskat, Ueber einen Fall von abnorm beweglicher Bauchmuskulatur. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1903.

13) Codivilla, Meine Erfahrungen über Sehnenverpflanzungen. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. orthopäd. Chirurgie 1903.

14) Moritz, Diskussion zu Lange. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 26, p. 917.
15) Eulenburg, Zur Therapie der Kinderlähmungen. Deutsche med. Wochenschrift 1898, No. 14.
16) Wittek, Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1903.
17) Gluck, Die plastische Chirurgie im 19. Jahrhundert. Deutsche Klinik 1901, Bd. VIII, p. 183.
18) Körte, Ein Fall von Nervenpfropfung des Nervus facialis auf den Nervus hypoglossus. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 17, p. 293.
19) Spitzy, Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1904.

Die Billroth zugeschriebene Aeusserung, „die innere Medizin müsse mehr chirurgisch werden“, hatte seinerzeit lebhaften Widerspruch gefunden, der heute unter der Wucht der eingetretenen Anschauungsänderung sicherlich milder gewesen wäre. Zu erinnern ist nur an die Blinddarmbehandlung, die Operation bei Magengeschwür, die Entfernung des Ganglion semilunare bei Neuralgien des Trigeminus u. v. a. Eine in früherer Zeit sich selbst überlassene Gruppe von Erkrankungen ist nun auch in neuerer Zeit durch die mitwirkende Hilfe des Chirurgen zu besserer Prognose gelangt und erzielt durch die Ausgestaltung einer neuen Methode gute Erfolge. Es sind die Sehnenplastik und die von ihr untrennbare Sehnenüberpflanzung (Transplantation). Es ist erstaunlich, dass ein so naheliegender Gedanke nicht schon früher aufgenommen und ausgebaut wurde.

Dem Vorgehen Strohmeyer's im Anfange des 19. Jahrhunderts, der bei Klumpfuss die Durchschneidung der verkürzten Achillessehne vornahm und dadurch die Gehfähigkeit bei den betreffenden Patienten besserte, waren keine nennenswerten, methodischen Eingriffe gefolgt. Das Verdienst Nicoladoni's (1881)[1], der leider allzu früh von der Stätte seiner ruhmreichen Thätigkeit abberufen wurde, war es, weitere und der Methode nach neue Wege auf dem Gebiete der Sehnenoperation zu finden, die dann zuerst von Drobnik[2]) weiter verfolgt wurde. Die Sehnenoperationen umfassen eine Gruppe verschiedenartiger Eingriffe, die sich am zwanglosesten in folgende Teile einreihen:

1. Verlängerung von Sehnen;
2. Verkürzung von Sehnen;
3. Ersatz verlorengegangener Sehnen;
4. Ueberpflanzung von Sehnen.

In Kürze soll hier auf die einzelnen Abteilungen eingegangen und es sollen die Technik, Indikation und Erfolge skizziert werden.

Die Verlängerung einer Sehne geschieht auf dem einfachsten Wege der Durchschneidung (Tenotomie), die entweder subcutan oder

offen, durch Freilegung der betreffenden Partie, ausgeführt werden kann. Das Instrument ist das gebogene, spitz auslaufende Tenotom, welches unter die Sehne geschoben wird und unter Kontrolle des Fingers nach der Haut zu die Sehne durchtrennt, oder das gerade Tenotom, welches, zwischen Sehne und Haut geschoben, gedreht wird und die Sehne von der Hautseite her durchschneidet. Eine Spannung der Sehne ist für das schnelle Arbeiten erforderlich. Diese Art des Vorgehens ist durch grössere Eingriffe in manchen Fällen ersetzt worden. Nach Durchtrennung der Haut*) wird z. B. die Sehne oben und unten eingeschnitten und in der Mitte gespalten oder die Schnittführung geht von vorn nach hinten, so dass für die Vernähung breitere Flächen bleiben, und dann werden die Stücke aneinander verschoben und vernäht.

Das früher empfohlene mehrfache Einkerben der Sehnen hat man verlassen.

Natürlich sind dies nur Schemata. Bei der Operation des Caput obstipum wurde z. B. von der Wiener Schule eine eigene Modifikation erdacht. Der sternale Teil des Knopfnickers wird durchschnitten, der claviculare an der Ansatzstelle abgelöst und an das periphere Ende des sternalen angenäht. Dadurch wird neben der erzielten Verlängerung eine Nachbehandlung unnötig und die Nackenhalskonturen bleiben erhalten.

Bleiben die Sehnenenden in ihrem Zusammenhang, so ist bei guter Vernähung und einer Heilung per primam die Gebrauchsfähigkeit sofort wieder hergestellt. Was geschieht aber, wenn die Sehnenenden durch die einfache Durchtrennung voneinander sich entfernt haben, so dass eine Spalte zwischen ihnen geblieben ist? Bei der Wichtigkeit dieser Regenerationsfrage, die auch in den weiteren Ausführungen wiederkehrt, ist auf die anatomischen Verhältnisse näher einzugehen.

Die neuesten Arbeiten von Seggel[3]) u. a. m. haben die Vorgänge bei dem Wiederersatz klargestellt. Mikroskopische Bilder, welche bei Nachoperationen früher durchtrennter Sehnen hergestellt werden konnten, und Tierversuche bilden die Grundlage. Früher schloss man aus der Thatsache, dass durchtrennte Sehnen wieder

---

*) Von anderer Seite wird empfohlen, subcutan die Sehne seitlich einzuschneiden und sie dann gewaltsam auseinanderzureissen.

Statt der Durchtrennung der Sehne in der Mittellinie ist eine zweifache Längsteilung mit Umklappung der Teile empfohlen worden. Auch ein Ablösen der Sehne am Muskelbauch wird geübt, wobei durch Herabrutschen auf dem Muskel die Sehne verlängert wird, aber noch in Berührung mit dem Muskel bleibt.

funktionsfähig würden, dass sich der Spalt schlösse, das Wie? war aber zweifelhaft.

Gleich nach der Durchschneidung geraten die in der Umgebung gelegenen Teile in starke Wucherung, es bilden sich in dem mit Blutgerinnseln ausgefüllten Raume, vom Peritenonium internum und externum ausgehend, Bindegewebszellen. Nach einer weiteren Zeit von sechs Tagen beginnt ein Regenerationsprozess, von den Sehnenstümpfen selbst ausgehend. Die durch Teilung entstandenen neuen Sehnenzellen ordnen sich zu Fasern und wachsen in die Bindegewebsneubildung hinein und verdrängen diese. Eine Umwandlung in Sehnengewebe findet indessen augenscheinlich nicht statt. Eine volle sehnige Regeneration scheint also auch am Ende nicht einzutreten, eine narbige Veränderung bleibt wohl stets als Endresultat. Bei der Verbindung oder Verlängerung durch Seidenfäden entwickeln sich die neugebildeten Zellen entlang dem Strange, so dass dieser völlig umwachsen wird, ja zum Teil dringen die Zellen auch in die Seide hinein (Lange)[4].

Bei nicht zu grossen Entfernungen der Sehnenstümpfe ist durch diesen Prozess eine Wiedervereinigung gewöhnlich zu erwarten

Die Indikation für diese Eingriffe bilden Kontrakturen aller Art, besonders am Sternocleido-mastoideus (bei Caput obstipum), an den Adductoren der Oberschenkel (bei Little'scher Lähmung), an den Beugern des Knies (bei Kniegelenksfixierung in Beugestellungen, Little'scher Lähmung u. a. m.), an der Achillessehne (bei Pes equinus nach Lähmungen, angeborenem und erworbenem Klumpfuss u. a. m.); doch können naturgemäss auch andere Sehnen Gegenstand der Behandlung werden.

Die Verkürzung der Sehnen ist angezeigt bei Ueberdehnung und Erschlaffung eines Muskels, z. B. der Hand- und Fingerstrecker bei Radialislähmung, des Tibialis anticus bei Plattfuss, der Peronei bei Klumpfuss, der Sehnen an der Dorsalseite des Fusses bei Lähmung der dazugehörigen Muskeln, wodurch der Fuss in Equinusstellung herabsinkt. In Konkurrenz mit dieser Operation würde die Arthrodese treten, durch welche das Fussgelenk steif in Mittelstellung verbleiben würde.

Die dem Augenschein nach einfachste Methode der Verkürzung, das Herausschneiden eines Stückes der Sehne und Vernähen der Stümpfe, oder Durchtrennung und seitliche höhere Befestigung ist unzweckmässig, da die Heilresultate schlechte sind. Die beste Form ist jetzt die Raffnaht, wobei die Sehne mehrfach von einem Doppelfaden durchstochen wird, so dass sie durch Anziehen der Fäden

naturgemäss verkürzt wird. Empfehlenswert ist auch eine Schlingenbildung, welche dann seitlich an der Sehne wieder befestigt wird.

Diese Schlingenbildung kann z. B. mit Vorteil am Fussrücken Verwendung finden, doch werden dabei die überstehenden Teile zweckmässig mit dem Messer abgetragen.

Wie oben gezeigt wurde, ist der Wiedervereinigung von Sehnenstümpfen durch die Entfernung voneinander ein Ziel gesetzt. Ist also der Zwischenraum ein zu grosser oder besteht der Defekt zu lange Zeit, so kann die unter 3. als Sehnenersatz angeführte Methode in ihr Recht treten, wenn man es nicht vorzieht, zur Sehnenüberpflanzung zu schreiten. Als Ersatz der verlorengegangenen Sehne können Stücke derselben Sehne durch Abspalten und Umklappen eines noch in Verbindung stehenden Teiles in Betracht kommen, oder es können Teile einer anderen menschlichen Sehne oder einer tierischen Sehne oder andersartiges Material, z. B. Seidenfäden bezw. Catgut, genommen werden. Erfolg können diese Eingriffe nur dann haben, wenn der zur Sehne gehörige Muskel noch aktionsfähig ist. Eventuell kann man die Sehnenstümpfe an eine benachbarte Sehne annähen, nach einiger Zeit einen Teil von dieser mit den angeheilten Stümpfen ablösen, so dass die Kontinuität wiederhergestellt ist.

Bei der Vervollkommnung der Sehnenüberpflanzung wird man aber wohl diese immerhin unsichere Behandlungsweise mehr und mehr verlassen und zu der neuen Methode greifen.

Unter den Begriff der Sehnentransplantation fallen alle diejenigen Eingriffe, welche den Endzweck haben, einem Gelenke normale Stellung und Beweglichkeit zurückzugeben und die Gleichgewichtsstörung zu beseitigen, indem man einen aus irgend einem Grunde nicht mehr funktionsfähigen Muskel durch einen gesunden, leistungsfähigen ersetzt, d. h. die Arbeit des einen dem andern überträgt. Um die verschiedenen Möglichkeiten einer solchen Arbeitsübertragung klarzulegen, möge folgendes Beispiel dienen:

Die Streckung des Daumens besorgen zwei Muskeln, der Musculus extensor pollicis longus und brevis. Der Longus streckt bekanntermassen das Nagelglied. Nehmen wir nun an, dieser Muskel wäre durch irgend eine Erkrankung in seiner Thätigkeit gestört, wie es beispielsweise bei einer Verletzung des Muskels geschehen kann, dann würde das Nagelglied des Daumens herabhängen. Der Ersatz der verlorengegangenen Fähigkeit der Streckung des Nagelgliedes liegt hier ganz nahe. Man wird den kurzen Daumenstrecker in

Anspruch nehmen können. Durch einen Hautschnitt wird die Sehne des Muskels freigelegt.

Das Operationsfeld muss stets so weit zu Tage treten, dass man die Sehne bis in den Ansatz ihres Muskels verfolgen kann, da man aus der Farbe des Muskels einen Rückschluss daraus ziehen kann, inwieweit derselbe verändert ist. Während der normale Muskel eine rote Farbe hat, bedeutet eine Rosafärbung beginnende Inaktivitätsatrophie und eine gelbe Färbung Degeneration; mitunter sind die verschiedenen Farben an demselben Muskel zu sehen, der dann wie gefleckt erscheint.

Die Methoden, welche bei der Ueberpflanzung in Erwägung gezogen werden müssen, sind folgende:

1. Totale Ueberpflanzungen — Funktionsübertragung.
2. Partielle Ueberpflanzungen — Funktionsteilung.

Bei der totalen Ueberpflanzung wird:

1. die Sehne des gelähmten Muskels unter entsprechender Spannung an dem kraftgebenden befestigt, oder

2. die Sehne des gelähmten Muskels wird durchschnitten und das periphere Ende seitlich an den intakten Muskel angenäht,

3. oder die Sehne des gesunden Muskels wird durchtrennt und das centrale Stück an dem gelähmten Muskel befestigt, oder

4. es werden beide Sehnen durchtrennt und das centrale Stück des kraftgebenden Muskels an dem peripheren des gelähmten befestigt.

In allen Fällen würde, um obiges Beispiel fortzuführen, durch die Kontraktion des kurzen Daumenstreckers gleichzeitig das Nagelglied gestreckt werden, da ja die Sehne, welche diese Thätigkeit auszuüben gewöhnt war, durch die Kontraktion gespannt wird.

Bei der partiellen Ueberpflanzung wird:

1. die Sehne des gelähmten Muskels gespalten und ein Teil an den gesunden Muskel angeheftet,

2. oder ein Teil der Sehne des gesunden Muskels wird abgespalten und an der gelähmten Sehne vernäht, oder

3. von beiden Sehnen wird ein Stück abgespalten und diese beiden werden miteinander verbunden, so dass neben den beiden fortbestehenden Muskeln eine Verbindung geschaffen ist, welche beim Inthätigkeittreten des einen die Funktion des andern mit übernimmt.

Es geht hieraus hervor, dass sowohl bei der totalen wie bei der partiellen Ueberpflanzung, je nachdem der gelähmte oder der funktionsfähige Muskel verwendet wird, eine aufsteigende von

einer absteigenden Form zu unterscheiden ist, der sich die beiderseitige Form anschliesst.

Statt der ausgeführten Nomenklatur der aufsteigenden, absteigenden und beiderseitigen Funktionsübertragung bezw. Funktionsteilung hat Hoffa[5]) vorgeschlagen, von aktiver, passiver und aktiv-passiver Methode zu sprechen, je nachdem der kraftspendende, aktive, oder der kraftempfangende, passive Muskel oder beide bei der Operation verwertet werden. Die Anregung, die Bezeichnung intraparalytische statt absteigender und intrafunktionelle statt aufsteigender Transplantation (Implantation) zu verwenden, erscheint weniger zweckmässig.

Welche von diesen Methoden für den einzelnen Fall zu wählen ist, hängt von den gegebenen Verhältnissen ab und ist der Entscheidung des Operateurs zu überlassen. Wenn z. B. der kraftempfangende Muskel nicht völlig gelähmt, sondern nur schwächer ist, wird eine völlige Durchtrennung nicht zweckmässig erscheinen, besonders da die Erfahrung gelehrt hat, dass sich geschwächte Muskeln unter der eingetretenen Mitversorgung von einem intakten schnell wieder erholen und leistungsfähiger werden. Andererseits wird die völlige Durchtrennung eines kraftgebenden Muskels nur dann gestattet sein, wenn derselbe selbst für die eigene Funktion unwichtig ist, oder durch einen Nachbarmuskel ersetzt werden kann. Aus dieser Erwägung heraus vernäht man oft den peripheren Stumpf des kraftgebenden durchtrennten Muskels mit dem nächstgelegenen Muskel, so dass eine Art von Etappenübertragung entsteht. Die bevorzugten Methoden scheinen die absteigende Funktionsübertragung oder Funktionsteilung zu werden, bei denen der gelähmte Muskel unverändert bleibt.

Wichtig ist die Schonung der Sehnenscheiden, da von ihrer Erhaltung die leichte Beweglichkeit der Sehnen abhängt.

Auch über die Technik der Verbindung derartiger Sehnen entscheidet die Erfahrung des jeweilig Operierenden. Es würde zu weit führen, die Methoden hier anzugeben und näher zu beschreiben. Genaue Angaben darüber finden sich in den Verhandlungen des zweiten Kongresses für orthopädische Chirurgie, Berlin 1903 (vergl. die ausführliche Monographie von Vulpius[6]): Die Sehnenüberpflanzung, 1902, mit genauer Literaturangabe). Bevorzugt wird eine Durchflechtung des kraftgebenden in die Sehne des gelähmten Muskels.

Wenn oben das Beispiel einer Lähmung des Daumenstreckers gewählt wurde, so geschah es, weil die Verhältnisse bei diesem Muskel

und seinem Zwillingsbruder direkt durch die Haut hindurch palpiert werden können. Bedauerlicherweise gibt es aber nur wenige Fälle, welche so einfach liegen; oft lassen sich kaum der Grad und die Ausdehnung der Lähmung feststellen, da besonders bei Kindern die elektrische Untersuchung schwer durchführbar ist. Und doch tauchen schon in diesem so einfachen Falle Bedenken und Erwägungen auf, so z. B., was aus dem durchschnittenen Reste des Muskels wird, ob die gelähmte Sehne die notwendige frühere Straffheit behalten wird, ob die Innervation, die ja doch einen andern Weg jetzt einschlagen muss, sich den neuen Verhältnissen anpassen wird?

Nach den Erfahrungen der meisten Operateure empfiehlt es sich, den durchschnittenen Teil des Muskels in eine Verbindung mit einem benachbarten zu bringen, um auf diese Weise die zu starke Zurüekziehung und sich eventuell daraus ergebende Störungen zu vermeiden.

Ueber die Festigkeit der gelähmten Sehnen sind von verschiedenen Autoren Untersuchungen angestellt worden. Gehen dieselben auch in vielen Punkten auseinander, so stimmen sie doch darin überein, dass auch den gelähmten Sehnen eine ausreichende Festigkeit innewohnt, so dass dieselben den an sie gestellten Anforderungen gerecht werden können.

Ueber die Anpassung der Centren des Gehirns und Rückenmarks an die veränderten neuen Reize wird weiter unten die Rede sein.

Die Schwierigkeiten, welche sich dem Operateur entgegenstellen, sind mannigfacher Art.

Das Vorkommen einer isolierten Lähmung, welche nur einen einzelnen Muskel betrifft, gehört zu den relativen Seltenheiten und ist wohl ausschliesslich die Folge einer Verletzung.

Häufiger schon ist der Funktionsausfall einer ganzen Muskelgruppe, z. B. der Peronealmuskeln am Fusse (z. B. bei spinaler Kinderlähmung), wodurch die Fussspitze nach unten und innen sinkt und Klumpfussstellung entsteht. Auch hier ist es bei einfacher Ueberlegung noch möglich, einen Ersatz in Muskeln zu finden, welche durch ihre Mächtigkeit und Verwandtschaft, ohne selbst Schaden zu leiden, einen Teil ihrer Kraft dorthin abgeben können (z. B. M. tibialis posticus oder M. gastrocnemius).

In den meisten Fällen betreffen die Lähmungen aber entweder verschiedene Muskelgruppen oder alle Muskeln einer so grossen Gruppe, dass kein in der Funktion verwandter als Ersatz herangezogen werden kann (cerebrale Lähmungen). Als Beispiel hiefür

möge die Lähmung der Oberschenkelstrecker gelten. Die Frage, in welcher Weise dem Verluste der Streckfähigkeit des Beines und den daraus sich ergebenden Kontrakturen in Beugestellung des Kniees durch Ueberwiegen der antagonistisch wirkenden Beuger entgegengearbeitet werden kann, ist in neuester Zeit einer glänzenden Lösung zugeführt worden.

Während in früheren Zeiten ein Stützapparat mit elastischen Zügen das letzte Hilfsmittel war, wird jetzt die Hilfe der Beugemuskeln in Anspruch genommen, um die Strecker zu ersetzen. So hofft Lange[7]), dass in Zukunft 80—90% der Stützapparate, welche dem Kranken das Leben verbittern, durch die Operation überflüssig werden dürften*).

Der jetzt eingeschlagene Weg ist folgender: Die von ihrem Ansatz abgelösten Sehnen der Beugemuskeln werden unter den Streckmuskeln durchgezogen und an der Patella oder an der Tuberositas tibiae in entsprechender Spannung befestigt. Die genaue Technik und den geradezu glänzenden Erfolg beschreibt Krause[8]) in einem Falle von völliger Lähmung des Quadriceps femoris.

Sollten die Sehnen nicht lang genug sein, so werden Seidenfäden in dieselben hineingeflochten und diese Seidenfäden an der gewünschten Stelle vernäht. Der Streit über den besten Ansatzpunkt bei dieser Operation ist noch nicht entschieden. Da diese Seidenfäden, wie oben gezeigt wurde, von Sehnengewebe um- und durchwachsen werden, so liegt kein Grund vor, diese von Lange[4]) warm empfohlene und mit gutem Erfolg angewendete Methode nicht zu verwenden.

Am Fusse z. B. ist es auch von grossem Werte, eine eventuelle künstliche Verlängerung der Sehnen zur Verfügung zu haben, besonders wenn man die zur Verwendung kommenden Arbeitsgeber nicht an die gelähmten Sehnen, sondern direkt am Knochen bezw. am Periost befestigt. Lange[7]) empfiehlt diese periostale bezw. ostale Vernähung aufs wärmste und begründet sie damit, dass man bei nur wenigem gesunden Muskelmaterial durch geschickte Auswahl bestimmter neuer Knochenpunkte die vier Hauptfunktionen des Fusses (Heben und Senken der Fussspitze, Pronation, Supination) wiederherstellen kann. Dadurch wäre dem Fusse auch die Möglichkeit gegeben, sich in einer der normalen Form annähernden Weise vom Boden abzurollen und zu bewegen, während sonst die einzelnen Funktionen zwar hergestellt wären, der Fuss als Ganzes aber eine Steifheit zurückbehielte, welche einer Arthrodese nahekäme.

---

*) Der M. sartorius ist meistens von der Lähmung verschont und kann naturgemäss als Ersatz bei der Operation mit verwendet werden.

Eine weitere Frage, deren Lösung umstritten ist, wäre, ob ein Muskelindividuum, welches man teilt, imstande sei, mit dem erhaltenen Teil die frühere Funktion, mit dem abgespaltenen Teil die Funktion des zu ersetzenden Muskels zu leisten. Hiermit ist die besonders für den inneren Kliniker ausserordentlich bedeutsame Ueberlegung verknüpft, der schon oben Erwähnung gethan wurde, in welcher Weise die Innervation der neu geschaffenen Muskelindividuen geschieht.

Bei funktionell ähnlich wirkenden Muskeln wäre ja eine Uebernahme der Funktion nicht weiter wunderbar, so z. B. wenn der Tibialis anticus mit dem Extensor hallucis longus in Beziehung tritt, da ja bei Erhebung der Fussspitze die grosse Zehe gleichzeitig mitgestreckt wird, oder bei dem Beispiel der Daumenstrecker, wo eine Streckung des Nagelgliedes ohne die der Grundphalanx ziemlich unmöglich ist. Auch bei etwas ferner stehenden Muskelindividuen lässt sich noch eine Erklärung finden, so lange dieselben eine ähnliche Funktion ausgeübt haben.

Die Schwierigkeiten in der Erklärung wachsen aber, sobald es sich um Ueberpflanzungen handelt, bei denen ein Muskel die Funktion seines Antagonisten übernehmen soll oder eine absolut andere Funktion als früher ausüben soll, so z. B. wenn der Strecker der Finger an Stelle des gelähmten Beugers oder ein andermal ein Supinator an Stelle eines Streckers gesetzt werden muss.

Von verschiedenen Seiten sind Versuche zur Deutung gemacht worden, zum Teil auch mit gutem Glück, wenn auch eine klare Entscheidung noch aussteht.

Durch den von aussen her herantretenden Reiz nehmen bestimmte Gruppen von Zellen im Gehirn die Fähigkeit an, den an sie kommenden Reiz zu einer Bewegung des betreffenden Muskelindividuums weiterzugeben. Diese Fähigkeit ist nicht von Geburt an vorhanden, sondern wird erst durch Gewöhnung allmählich erworben, wie es ja in der anfänglichen Bewegungsbeschränkung des Kindes und der allmählich immer grösser werdenden Sicherheit in der Erhaltung des Gleichgewichtes deutlich zu Tage tritt. Wird nun ein Muskel überpflanzt, so dass er eine andere Funktion zu leisten hat, so gelangen neue, dem Centrum ungewohnte Reize zu der die Funktion hervorrufenden Gruppe von Zellen. Im Laufe der Zeit sollen sich diese derartig an die neuen Verhältnisse gewöhnen, dass sie nunmehr auch imstande sind, dem neuen Muskelindividuum einen Impuls zur Thätigkeit zukommen zu lassen. Dem würde die Erfahrung entsprechen, dass Patienten mit überpflanztem Muskel im

Anfang das Gefühl einer anderen Muskelbewegung haben, als thatsächlich eintritt, z. B. empfinden dieselben eine thatsächliche Streckung des Handgelenkes als Beugung. (Die Beuger sind auf die gelähmten Strecker überpflanzt. Radialislähmung.)

Zur Aufrechterhaltung dieser Erklärung wäre es notwendig, dass eine geraume Zeit verstreicht, ehe eine Funktionsfähigkeit bei überpflanzten Muskeln eintritt. Da nun aber nach den Angaben der Autoren (Vulpius[6]) u. a.) in vielen Fällen schon nach Abnahme des Gipsverbandes eine Bewegungsfähigkeit in der neuen, durch Operation erzielten Richtung eintritt, so sind weitere Erklärungsversuche notwendig.

Ohne auf die Lehren und die Streitigkeiten über die Antagonistentheorie hier näher einzugehen, sei zum besseren Verständnis erwähnt, dass nach Duchenne[9]) zur Bewegung eines Gelenkes neben den eigentlich thätigen Muskeln auch die Antagonisten arbeiten, und zwar in dem Sinne, dass z. B. bei Streckung des Kniegelenkes gleichzeitig die Beuger innerviert werden, um einer zu gewaltsamen Streckung vorzubeugen; ähnliches findet sich auch in den Arbeiten von Kries[10]) und Brücke[11]). Bei apoplektischen Insulten, bei denen beispielsweise, wie es so häufig der Fall ist, die Strecker der Hand gelähmt sind, tritt bei dem Versuche des Patienten, die Hand zu strecken, eine noch stärkere Beugung ein, so dass aus diesem Verhalten auch eine Bestätigung der neuerdings wieder bestrittenen Duchenne'schen Theorie hervorgeht.

Dem würde auch das eigentümliche Verhalten der transplantierten Beuger auf die Streckseite im Falle von Krause[8]) entsprechen. Bei dem Versuche, das Knie zu beugen, welche Bewegung im wesentlichen durch den Musculus gastrocnemius ausgeführt werden musste, da ja die eigentlichen Beuger auf die Streckseite überpflanzt waren, kontrahierten sich in recht ungewünschter Weise die jetzt als Strecker wirkenden ehemaligen Beugemuskeln. Als Erklärung dafür sind zwei Möglichkeiten angeführt. Die eine: dass bei einer Gelenksbewegung alle Muskeln gleichmässig innerviert werden und so auch die Strecker bei Beugung in Funktion treten müssen, wobei man annehmen müsste, dass die Centren bereits umgebildet wären und sich schon an die neuen Bahnen angepasst hätten. Die andere: dass die alten Bahnen noch unverändert beständen und bei einer Beugung die Beuger in alter Weise in Thätigkeit treten, obwohl sie künstlich zu Streckern gemacht sind.

Ein Rückschluss auf die Verhältnisse bei der Sehnentransplantation würde nun der sein, dass der neue, an Stelle des früheren

überpflanzte Muskel mit seiner ganz verschiedenartigen, eventuell ganz entgegengesetzten Funktion auch schon bei den ursprünglichen Verhältnissen einen Innervationsimpuls empfing, als noch der alte Muskel die betreffende Bewegung auszuführen hatte. Es würde also genau wie früher eine Innervation der verschiedenen Muskelgruppen stattfinden und entsprechend den veränderten mechanischen Verhältnissen die Kontraktion des Muskels eine andere Bewegung, als er früher es konnte, hervorrufen. Am eklatantesten treten die Verhältnisse zu Tage bei der Operationsweise von Lange[7]), welcher am Fusse sich neue Ansatzpunkte für seine zu überpflanzenden Muskeln sucht, um dadurch, namentlich bei wenig zur Verfügung stehendem Muskelmaterial, möglichst alle Bewegungen herzustellen. Natürlich ist auch in diesem Falle eine allmähliche Gewöhnung erforderlich, um das Resultat als solches möglichst günstig zu gestalten.

Die Möglichkeit, aus einem Muskelindividuum zwei getrennte zu machen, wird auf der einen Seite für alle Muskeln zugegeben, auf der andern Seite bestritten, noch andere beschränken sie auf bestimmte Muskeln (M. tibialis anticus).

Wird beispielsweise der M. gastrocnemius in der Weise gespalten, dass der eine Teil nach wie vor in Verbindung mit dem Fersenbeine bleibt und die Senkung der Fussspitze besorgt, der andere Teil, auf die gelähmten Mm. peronei überpflanzt, die Pronation des Fusses hervorrufen soll, so ist die Bedingung, dass beide Teile lernen, selbstständig voneinander getrennt, zu arbeiten (cf. unten M. tibialis anticus).

An der Hand einer Untersuchung, welche Muskat[12]) auf dem Chirurgenkongress 1903 zu demonstrieren Gelegenheit hatte, scheint die Möglichkeit einer selbständigen getrennten Arbeitsleistung von Muskelgruppen und Muskelteilen, welche wir gewöhnt sind, nur zusammen arbeiten zu sehen, sichergestellt. In dem betreffenden Falle konnte z. B. jeder einzelne der Bauchmuskeln (Obliquus externus, rectus) isoliert kontrahiert werden. Die durch sehnige Inscriptionen getrennten Teile des Rectus konnten jeder für sich in Funktion treten, so dass die beiden oberen oder die beiden unteren oder die einzelnen Teile für sich kontrahiert wurden, wobei der Bauch Sanduhrform annahm. Auch Codivilla[13]) stellt in seinen Arbeiten die Möglichkeit fest.

Moritz[14]) äussert sich über diese Frage folgendermassen: „Die Erklärung für die physiologische und neurologisch höchst interessante Thatsache, dass ein Mensch mit einem künstlich gespal-

tenen und mit seiner lateralen Hälfte am lateralen Fussrand inserierten Tib. anticus es unter Umständen lernt, beide Muskelhälften gesondert zu gebrauchen und so trotz Fehlens der Peronei eine Adduktion und Abduktion des Fusses zu bewerkstelligen, liegt meines Erachtens nicht fern."

„Ohne Zweifel ist ein so grosser Muskel, wie der Tib. ant., nicht von einer Rindenzelle im Grosshirn allein, sondern von einer ganzen Anzahl von Zellen innerviert. Diese werden normalerweise in der Regel zusammen funktionieren. Jedenfalls könnte bei der einheitlichen Insertion des Muskels eine Funktion nur einer Gruppe derselben nur den Erfolg haben, dass der Muskel schwächer wirkt, während die Richtung seines Zuges immer dieselbe bleiben müsste. Dies ändert sich in dem Augenblick, wo einer Hälfte des Muskels eine andere Insertion gegeben wird. Tritt jetzt, sagen wir zufällig, einmal die Thätigkeit nur der Gruppe von Zellen ein, welche die abnormal inserierte Muskelhälfte mit Fasern versorgt, so entsteht eine ganz neue Bewegung und damit auch eine neue Bewegungsvorstellung für das Individuum. Wiederholt sich diese neue Bewegungsvorstellung öfter, so kann es auf Grund derselben dem Individuum allmählich gelingen, die Gruppe motorischer Rindenzellen für die betreffende Muskelhälfte auch willkürlich gesondert in Thätigkeit treten zu lassen. Eine solche Differenzierung in der Anwendung des Muskelapparates ist ja, wenn die mechanischen Bedingungen in der Peripherie einmal gegeben sind, ausschliesslich Sache des Gehirns und bekanntlich grosser Uebung fähig. Um die zur Einübung der neuen Kombination von motorischen Rindenzellen nötigen neuen Bewegungsvorstellungen dem Individuum zuzuführen, dürfte es sich im Falle der gespaltenen Tibialis vielleicht empfehlen, zunächst auf elektrischem Wege die gesonderte Wirkung beider Muskelhälften öfter herbeizuführen."

Wahrscheinlich werden übrigens junge Individuen die neue Fähigkeit viel leichter erlangen als alte.

Wie sehr bei allen diesen Fragen die Wichtigkeit der Gleichgewichtsstellung der Gelenke betont werden muss, ist ersichtlich; deshalb muss stets vor Beginn einer Sehnenoperation die Deformität des Gelenkes beseitigt, d. h. das Gelenk muss in eine Gleichgewichtsstellung gebracht werden.

Besonders aber treten diese Forderungen bei spastischen Lähmungen und Kontrakturen hervor, bei denen das Krankhafte ein Ueberschuss an Innervierung ist. Sehr günstig sind hierbei die Behandlungserfolge und als erstem gebührt Eulenburg[15]) das Ver-

dienst, hier eingegriffen zu haben. Die physiologischen Verhältnisse legt derselbe mit folgenden Sätzen fest:

„Die günstige Beeinflussung spastischer Erkrankungen, welchen eine Störung des Gleichgewichts antagonistisch-tonischer Impulse als wesentlicher Faktor zu Grunde liegt, ist dadurch möglich, dass in den die Koordination beherrschenden Rindenapparaten auf centripetalem Wege Erregungen ausgelöst werden, die eine den veränderten peripherischen Bedingungen angepasste anderweitige Verteilung und Dynamisierung dieser von der Rinde ausgehenden regulatorischen Impulse anzubahnen vermögen“.

Erwähnt sei hier ein von Wittek[16]) auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1903 citierter Fall von spastischer Paraplegie mit choreatischer Athetose bei einem neunjährigen Kinde.

Die willkürlichen Bewegungen waren nahezu aufgehoben, nur mit Mühe konnten Streckung und Beugung hervorgerufen werden. Die willkürlichen Bewegungen waren, wie oft der Fall und auch beschrieben, unter unwillkürlichen verdeckt. Der Charakter der unwillkürlichen Bewegungen war teils athetotisch, teils choreatisch. Einzelne Muskelgruppen zeigten wurmförmige Kontraktionen, andere (Bauch, Rücken) waren in dauernder Unruhe. Der Versuch, durch Bleiplatten und Anwendung von Apparaten die Bewegungen einzuschränken, misslangen. Wittek entschloss sich nun zu Sehnenoperationen, und zwar zuerst am rechten Bein. Zunächst wurde der M. ileopsoas tenotomiert, dann wurde eine Transplantation der Muskeln am Oberschenkel vorgenommen.

Nach drei Wochen war das rechte Bein viel ruhiger, nach weiteren zwei Wochen (in Summa fünf Wochen) war es beug- und streckbar. Am linken Bein blieb der Verband nur 19 Tage liegen. Die Kniegelenksmuskulatur ist also beiderseits überpflanzt, die Hüftmuskeln sind tenotomiert, am Unterschenkel ist noch nichts vorgenommen. Das Resultat war folgendes. Am Oberschenkel: Aufhören, an der Hüfte Schwächerwerden, am Unterschenkel Fortbestehen der unwillkürlichen Bewegungen.

Die Ursache kann nicht in dem Fixationsverband liegen, der nur 19 Tage beibehalten wurde, sondern ist theoretisch in einer Einschaltung neuer centripetaler Reize zu suchen, durch welche die unwillkürlichen Bewegungen aufgehoben wurden.

Nach dem Angeführten noch ein Wort über die Leistungsfähigkeit der Methode zu verlieren, ist überflüssig. Dass derselben gewisse Grenzen gesteckt sind, liegt auf der Hand, und in Fällen

allzu weitgehender Muskellähmung werden Apparate oder die Arthrodese in Anwendung treten müssen.

Je umschriebener aber die Lähmungen sind, je weniger komplett sie sind, je mehr verwandtes, funktionstüchtiges Muskelgewebe zur Verfügung steht, um so grösser sind die Aussichten einer völligen Behebung der Lähmungserscheinungen bezw. der Spasmen. Hat es sich doch gezeigt, dass partiell gelähmte bezw. geschwächte Muskeln durch Verbindung mit gesundem Muskelmaterial wieder kräftiger wurden. Je früher eine diesbezügliche Operation in Anwendung kommt, um so eher ist eine Anpassungsfähigkeit der Gehirncentren für die neuen Funktionen zu erwarten; doch wird im allgemeinen nicht vor dem vierten Lebensjahre operiert, da erfahrungsgemäss häufig die Lähmungserscheinungen zurückgehen. Die erzielten Besserungen sind zum Teil derartig eklatant, dass auch der konservativste Kliniker sich entschliessen wird, geeignete Fälle zur Operation zu geben.

Die naheliegende, ähnliche Operation der Nervenüberpflanzung hat bisher aus technischen Gründen nur ausnahmsweise nennenswerte Resultate (Gluck[17]), Körte[18])) ergeben, doch werden die Versuche fortgesetzt (Spitzy[19])).

Der ungelösten Fragen sind auf diesem jungen Gebiete noch viele, und es wäre wünschenswert, dass alle Disziplinen der Medizin an der Lösung mitarbeiten, um überall Klarheit zu schaffen.

---

# Ueber tabische Osteoarthropathien der Wirbelsäule.

Eine kritische, zusammenfassende Studie.

Von Dr. **Kurt Frank**,
Sekundararzt am k. k. Kaiser-Franz-Josef-Spital in Wien.

(Fortsetzung.)

## Symptomatologie.

Es gelang somit, 26 Fälle tabischer Osteoarthropathie der Wirbelsäule aus der sorgfältig kontrollierten erreichbaren Literatur zu sammeln, was immerhin schon einen nicht unbedeutenden Anstieg der Kasuistik gegenüber Abadie bedeutet, der — bei allerdings zu einseitiger Berücksichtigung bloss der französichen Publizistik — nur 14 Fälle vor kurzem zusammenbrachte. Die Zahl ist ja gewiss noch nicht gross genug, um bindende Schlüsse daraus zu ziehen; aber die im grossen Ganzen bestehende Analogie im Krankheitsbilde

und der Verlauf dieser interessanten und bisher viel zu wenig beachteten Komplikation bei Tabes gestatten dennoch eine ziemlich präcise Skizzierung, die einigermassen gefestigt und ergänzt wird durch vier Autopsien und die Musealpräparate der Salpêtrière. Es wird beinahe von allen Autoren die enorme Seltenheit der tabischen Wirbelaffektion betont, nur Leyden und mit ihm Graetzer sind der Anschauung, dass diese Arthropathie wohl häufiger vorkommen mag, als es nach der geringen Zahl von Beobachtungen den Anschein hat, und nur zu oft von Patient und Arzt wegen der meist minimalen oder gänzlich fehlenden Beschwerden übersehen wird, zumal andere, quälende Symptome sich in den Vordergrund drängen. Ein weiteres Moment, das auch Leyden schon hervorhebt, ist jenes, dass die tabischen Osteoarthropathien der Wirbelsäule oft mit geringen, äusserlich unmerklichen Veränderungen stationär bleiben und hier sowie namentlich im Beginne, selbst bei genauester Untersuchung, nur durch eine ad hoc oder aus irgend einem anderen Grunde vorgenommene Durchleuchtung erkannt werden. Es müsste also systematisch bei jeder Tabes eine Röntgenisierung der Wirbelsäule stattfinden, dann erst liessen sich eigentlich genaue statistische Angaben machen und die so weit gehende, von Leyden aufgeworfene Frage entscheiden, ob man nicht bei negativem Röntgenbefund auf ein gesundes Rückenmark schliessen könnte.

In welchem Stadium der Tabes die Wirbelsäulenaffektion auftritt, lässt sich mit Sicherheit nicht eruieren. Wenn Abadie meint, dass für gewöhnlich gleichzeitig Ataxie der unteren Extremitäten besteht, so möchte ich dem nicht ganz beistimmen. Dieser Punkt ist nämlich von ganz besonderer Wichtigkeit, wie sich späterhin noch bei Besprechung der Pathogenese und Aetiologie zeigen wird. Es fanden sich nur bei 19 Fällen genaue Angaben über den Grad der bestehenden Ataxie. In sechs Fällen findet sich überhaupt keine Inkoordinationsstörung, in sieben Fällen ist dieselbe nur ganz leicht und erst in den weiteren sechs Fällen, wobei die Wirbelaffektion bereits nach jahrelanger Dauer einen ziemlich hohen Grad erreicht hat, trifft man auf ausgesprochene Ataxie. Wenn man den mutmasslichen Beginn der Wirbelsäulenveränderung in Betracht zieht, dürften sich die Zahlen noch viel ungünstiger für das ataktische Stadium stellen. Das ist aber ein wunder Punkt in der Frage der tabischen Osteoarthropathie überhaupt. Die ersten Anfänge der Gelenksknochenerkrankung sind samt vielen der darauf folgenden Stadien bei der Wirbelsäule naturgemäss mehr noch als bei den anderen Gelenken in ein schier undurchdringliches Dunkel gehüllt,

weil sie symptomlos verlaufen und im besonderen bei Tabes der Schmerz nicht als Wächter der Gesundheit fungieren kann. Bis endlich Symptome auftreten, dann sind schon schwere und schwerste Veränderungen da.

Der Beginn bleibt also in der Regel unbemerkt, denn dieser sowie ein grosser Teil des weiteren Verlaufes sind schleichend. Selbst fortgeschrittenere Stadien werden für Arzt und Patienten durch die Tabessymptome verdeckt. Die bereits vorhandene oder schliesslich eintretende und sich mehr und mehr steigernde Ataxie stellt sich oft in den Vordergrund und ihr werden dann auch die allmählich sich herausbildende fehlerhafte, buckelige Rumpfhaltung sowie eine Verminderung der Beweglichkeit in den Wirbelgelenken zur Last gelegt. Das Gleichgewicht der Wirbelsäule wird bei dem langsamen Ansteigen des Prozesses nicht gestört und diese gewinnt Zeit, sich nach und nach den allmählich erfolgenden statischen Veränderungen zu accommodieren.

Was die Bewegungsfähigkeit der Wirbelsäule anlangt, so wird dieselbe je nach dem Stadium und der Art des Krankheitsprozesses in sehr verschiedener Weise oder auch gar nicht tangiert. In 20 Fällen fanden sich genauere Angaben. Darunter zeigen 13 Fälle eine nahezu intakte Beweglichkeit der ganzen Wirbelsäule. Es sind dies fast durchweg Fälle, die trotz exquisiter und typischer Deviationen keine sehr krassen Destruktionen zeigten. In drei Fällen erwies sich die Wirbelsäule als total unbeweglich (XV, XVI, XVIII); es waren das sehr vorgeschrittene Fälle, worunter Fall XV eine fast sichere Wirbelfraktur bot. In drei Fällen war die Beweglichkeit nur partiell aufgehoben. Im Falle X war die seitliche Bewegung verringert, im Falle XIII war nur die Beugung möglich, im Falle XIV fehlte die Streckung.

Die Haltung des Patienten ist in der Regel bei der vorherrschenden Kyphose vornüber geneigt, verbunden mit einer seitlichen Neigung, entsprechend der jeweiligen Skoliose; oft besteht auch das Gefühl, vornüber oder nach einer Seite zu fallen. Dabei erscheint der Bauch verkürzt, es zeigen sich in der Bauchhaut zahlreiche horizontale Falten, der Thorax erscheint oft in das Becken hineingeschoben, manchmal tritt auch ein Hängebauch auf (Krönig).

Die Sensibilität, im besonderen die Schmerzempfindung, liess nur in vier Fällen ausgesprochene Herabminderung erkennen; in den übrigen Fällen war sie entweder intakt oder nur in einzelnen Bezirken leicht gestört. Leider ist in fast allen Publikationen viel

zu wenig auf die genaue Differenzierung zwischen oberflächlicher und tiefer Sensibilitätsstörung Rücksicht genommen.

Die Affektion der Wirbelsäule verläuft natürlich infolge der sie verursachenden Grundkrankheit völlig schmerzlos, da man von den lancinierenden Schmerzen absehen muss. Im Beginne werden hie und da geringe, aber rasch wieder schwindende Schmerzen in der ergriffenen Wirbelsäulenpartie angeführt, besonders bei brüskem Auftreten einer Deviation, wobei es sich um eine Fraktur handelt. Aber auch hier stehen Dignität des Traumas und der Schmerzen in keinem Verhältnis zu den folgenden schweren Deformationen. Nur in einem einzigen Falle (XIII. Abadie) zeigten sich prodromal und auch später schmerzhafte Krisen im Bereiche der ergriffenen Wirbelsäulenpartie. Zwar nicht sonderlich auffallend, aber immerhin bemerkenswert erscheint es, dass die lancinierenden Schmerzen ausnahmslos in allen Fällen, und zwar mit besonderer Vehemenz, auftreten. In der Wirbelsäule selbst treten in ihrem ganzen Verlaufe weder spontane noch Druckschmerzen auf, auch neben derselben besteht für gewöhnlich keine gesteigerte Schmerzempfindung; selbst gröbere Erschütterung und thermische Reize lösen kein besonderes Schmerzgefühl aus. Diese Schmerzlosigkeit bildet bei dieser oft so tief greifenden Deformation der Wirbelsäule ein charakteristisches Hauptmoment und lässt den Prozess klar und deutlich als einen der Tabes zu Grunde liegenden erkennen. Ein weiteres Symptom, das allerdings weit weniger häufig als bei den tabischen Arthropathien der grossen Gelenke vorkommt, ist die Krepitation. Sie war nur in drei Fällen zu finden: II. (Krönig), XIV. (Abadie), XXV. (Stein-Graetzer). Wenn einmal Krepitation vorhanden ist, so ist es wohl als gewiss anzunehmen, dass bereits ziemlich weitgehende Veränderungen in den Wirbelgelenken vorliegen; dennoch gehört diese Erscheinung eigentlich bei dem relativ langsamen Fortschreiten des Prozesses in dessen Anfangsstadium, wo die ganze Affektion überhaupt noch unbemerkt bleibt. Wenn der Prozess auch äusserlich mit schweren Deviationen in die Erscheinung tritt, dann ist es für gewöhnlich auch schon zu reflektorischer und mechanischer Versteifung der erkrankten Wirbelsäulenpartie gekommen, so dass die Krepitation entfällt. Aus diesen Gründen lässt sich mit Leichtigkeit das relativ seltene Vorkommen dieses Phänomens erklären. Hallion hat die tabischen Wirbelsäulenveränderungen in zwei Gruppen eingeteilt. Zu der ersten rechnet er die eigentlichen Arthropathien und Frakturen der Wirbelsäule. Ihr Beginn ist ziemlich unvermittelt. Nach einem unbedeutenden Trauma bemerkt der Patient plötzlich

einen Buckel, wobei ein leichter, rasch vorübergehender Schmerz und Krachen in der Lendenwirbelsäule auftreten. Es kommt gleich zur Deformation der Wirbelsäule und zur Neigung des Rumpfes, ohne dass Patient sonderliche Beschwerden empfindet.

Die zweite Kategorie ist gebildet von den einfachen Deviationen, die keine streng lokalisierten Läsionen aufweisen und eine gewisse Analogie mit den Rückgratsverkrümmungen bei der Friedreich'schen Krankheit und der Syringomyelie zeigen. Für die erste Gruppe führt Hallion die drei Fälle Krönig's und die zwei Fälle Pitres et Vaillard's an, für die zweite besteht eigentlich nur Richer's Zeichnung einer tabischen Skoliose (Fall XI).

Die Neigung des Rumpfes nach vorne oder nach der Seite mit der Tendenz, nach vorne zu fallen, sowie die Unmöglichkeit, die vorhandenen abnormen Krümmungen zu redressieren, bestehen für gewöhnlich schon lange vor einem eventuellen Trauma, nur bleiben diese Störungen der Wirbelsäulenstatik bei den Schwierigkeiten des Ganges und den schmerzhaften Krisen vom Kranken unbemerkt. Dies findet sich in dem von Abadie als Période des déviations simples bezeichneten Stadium. Später erscheint dann plötzlich eine Lokalisation des Prozesses in irgend einem Wirbelsäulensegment; dies ist nach Abadie la période des déviations dues à des lésions vertébrales localisées.

Was nun die Arten der Deviationen anbelangt, so finden sich entweder die normalen Kurvaturen abnorm stark ausgeprägt oder es ist eine direkte Umkehrung derselben vorhanden. Am häufigsten treten allerdings die abnormen Krümmungen auf. Die ersten beiden betreffen die Richtung von vorn nach hinten, die letzte die skoliotischen Ausbiegungen. Die Forcierung der normalen Kurvaturen kommt wohl am seltensten vor und dann gewöhnlich in der Brustwirbelsäule; hierher gehört die dorsale Kyphose im Falle XVI und XVII, wobei aber im Falle XVI bereits eine leichte Skoliose dazutritt. Die kompensierende Lendenlordose, die darunter liegt, ist natürlich auch stärker als normal. Weit seltener kommen die entgegengesetzten Kurvaturen vor; ganz unvollständig erscheint dies im Falle XIII; es besteht hier eine cervicale Kyphose, darauf eine dorsolumbale Kyphoskoliose und abschliessend eine lumbosacrale Lordose. Am häufigsten treten, wie bereits erwähnt, die abnormen seitlichen Krümmungen, die Skoliose auf; dieselben kommen nur selten allein vor, meist in Verbindung mit anderen Deviationen. So trifft man nur zwei reine Skoliosen, dagegen 13 Kyphoskoliosen und in drei Fällen eine Lordose in Verbindung mit Skoliose; in

13 Fällen erscheint die Skoliose mit ihrer Konvexität nach links, in vier Fällen nach rechts gerichtet. Sicher nachgewiesene Wirbelfrakturen finden sich in sechs Fällen, doch dürfte deren Zahl sicher eine weit grössere sein. Es sind eben die Erscheinungen hier nicht so stürmisch wie sonst bei einer Wirbelfraktur und durch die Knochenneubildung ist gewöhnlich schon vorher ein natürlicher Stützapparat geschaffen. Die Callusbildung ist dabei eine ganz normale, ja sogar oft überreichlich. Die Bruchstelle betrifft sowohl den Bogen als auch den Wirbelkörper. Sekundär kam es in zwei Fällen Krönig's nach Fraktur zu Spondylolisthesis des Wirbelkörpers, im dritten Falle nimmt er wenigstens eine beginnende Spondylolisthese an; doch scheint mir diese zweifelhaft.

Mit dem Eintritt eines Gibbus oder einer sicheren Fraktur ist das zweite Stadium der lokalisierten Affektion inauguriert. Der Uebergang erfolgt bald allmählich, bald aber auch ganz unvermittelt, wie dies in drei Fällen zu konstatieren ist. Plötzlich, bei irgend einer Bewegung, beim Ausgleiten oder durch ein ganz geringes Trauma veranlasst, bemerkt der Kranke einen Buckel; in der Regel aber weiss er gar nichts von dessen Entstehung und Vorhandensein. Der Gibbus selbst ist selten angulär, weit öfter arcuär.

Was nun die engere Lokalisation des osteoarthropatischen Prozesses anbelangt, so hat derselbe seine ausgesprochene Prädilektionsstelle in der Lendenwirbelsäule; aber es sind auch die anderen Segmente, wenn auch weit seltener, betroffen.

So sind unter den 26 Fällen die Lendenwirbelsäule 12mal allein, fünfmal zugleich auch die angrenzende Brustwirbelsäule, siebenmal die Brustwirbelsäule allein und in je einem Falle die Halswirbelsäule in Verbindung mit dem Lendensegment und andererseits dem Bruststücke affiziert. Die Dornfortsätze, seltener die Querfortsätze der Brust- und Lendenwirbel, erscheinen in der Regel nicht oder minder verdickt, die Wirbelkörper selbst voluminöser, soweit sie der Palpation zugänglich sind, wie dies auch Krönig bei leicht eindrückbaren Bauchdecken oder in Narkose für einen seiner Fälle erwähnt. Ganz besonders charakteristisch sind die Knochenneubildungen zu beiden Seiten der erkrankten Wirbelsäulenpartie, vorzüglich sind da Fall XXV und XXVI zu nennen. Diese Knochentumoren hängen entweder mit der Wirbelsäule zusammen oder sind von ihr ganz getrennt, bald durch Palpation, häufiger aber nach ihrem Sitze nur durch das Röntgenverfahren ausfindig zu machen. Die vollkommene oder partielle Steifigkeit der Wirbelsäule ist oft durch

totale Verknöcherung der Bandapparate, namentlich der Ligamenta interspinalia und des Lig. longit. post. hervorgerufen.

Die sekundären Deformationen, die nur äusserst selten, bei hochgelegener Kyphose, Gesicht oder Cranium betreffen, finden sich hauptsächlich am Thorax und am Becken. Der Thorax zeigt auf der gleichnamigen Seite der Skoliose einen Rippenbuckel, überhaupt erscheint diese eine Thoraxhälfte stärker entwickelt. Bei der Kyphose ist der Thorax gewöhnlich kugelig, das Sternum nach vorne gesunken, der Stamm erscheint in toto verkürzt, die Distanz zwischen Rippen und Darmbein bedeutend verringert. Oft stösst der Rippenbogen auf einer oder beiden Seiten direkt an den Darmbeinkamm und der Thorax scheint förmlich in das Becken hineingesunken. Es zeigen sich quere Falten in der Bauchhaut, die bei Skoliose natürlich auf der Seite der Konkavität stärker ausgebildet sind, bei Kyphose aber beiderseits zu finden sind.

Die Darmbeinkämme, seltener die Rippen, sind bald stark verdickt, umgebogen, bald atrophisch und lassen eine rauhe, unebene Oberfläche und zahlreiche verschieden grosse Exostosen durchfühlen. Die Kreuzbeinhöhlung ist oft verstärkt, das Promontorium entfernt sich von der Symphyse, das Steissbein nähert sich ihr mehr. Die Gelenke zwischen Kreuz- und Darmbein sind gelockert, die Sitzbeinknorren einander genähert. Aus dem häufigen Vorspringen des Promontoriums ergibt sich auch eine nicht zu unterschätzende Verkürzung der Conjugata vera, doch ist bisher noch kein Geburtsfall bekannt, wobei diese Art von Beckenverengerung einen operativen Eingriff indiziert hätte.

So eingreifend alle diese Erscheinungen sind, so gering sind dennoch im allgemeinen die Folgen für die inneren Organe. Eine Kompression der Nervenwurzeln oder des Rückenmarks und eine eventuell daraus resultierende Kompressionsmyelitis wurde eigentlich nie beobachtet.

Im Falle VII (Krönig) wird berichtet, dass sich erst im Anschlusse an die Veränderungen des Wirbelskelettes Muskelzuckungen mit Bewusstseinsverlust einstellten, weshalb man beide Zustände in ätiologische Verbindung bringen könnte. Die hochgradige Destruktion der Wirbel und besonders die durch Dislokation von Frakturfragmenten vorübergehend erzeugten Zerrungen und Kompressionen der vorderen Wurzelfasern wären Reizmomente, die je nach In- und Extensität halb- und doppelseitige Konvulsionen hervorrufen könnten. Doch wendet sich Krönig nach diesem Kalkül gegen eine solche Auffassung, da einerseits der Bewusstseins-

verlust dadurch unerklärt bliebe, andererseits die absolute Schmerzlosigkeit das notwendige Mitbetroffensein der hinteren Wurzeln und Ganglien ausschliessen lässt; auch das typische Befallen einer oberen Gliedmasse oder des ganzen Stammes spräche dagegen. Krönig kommt schliesslich zu der Annahme, sich diesen Vorgang als reflektorischen durch vasomotorische Störungen in der Medulla oblongata oder als Herdsymptom zu erklären; er supponiert einen Herd, der durch geringe oder grosse Cirkulationsstörungen bald Zuckungen, bald Ohnmacht durch Spasmus der Gefässe erzeugt.

Auch im Falle XIX (Benedikt) kommen im Anschlusse an die Entstehung der Kyphose Anfälle von Bewusstlosigkeit, Erbrechen, Dyspnoë bis zu tiefem Collaps vor; doch dürften diese Erscheinungen als stürmische Crise gastrique ohne das Symptom des Schmerzes aufzufassen sein.

Im Falle XXV (Stein-Graetzer) kam es bald nach dem deutlichen Auftreten der Wirbelsäulenaffektion zu einer rasch vorübergehenden Lähmung des linken Beines, von der nur eine Lähmung in der linken grossen Zehe zurückblieb; trotzdem nun sichere destruktive Veränderungen in der Lendenwirbelsäule als mögliche Ursache hierfür angeschuldigt werden können, lässt sich auch hier eine leichte Apoplexie nicht mit Sicherheit ausschliessen.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind aber jedenfalls die Kompressionen der Thoraxorgane; nach Abadie starben neun Tabiker mit Osteoarthropathien der Wirbelsäule an Kongestionen der Lungen. Eine leichtere Infektionsmöglichkeit, die Ausbildung von Emphysem und passiver Stauung wird sicher durch den Prozess begünstigt. Das Herz leidet natürlich durch die Erschwerung des Lungenkreislaufes; auch Verlagerung des Zwerchfells sowie der Baucheingeweide und in ihrem Gefolge Verdauungsstörungen müssen der Wirbelsäulendeformation bei höheren Graden zur Last gelegt werden.

Um kurz die Symptome zusammenzufassen, zeigt sich im Beginne gewöhnlich eine fehlerhafte Rumpfhaltung; der Rumpf neigt sich nach vorne oder zur Seite. Allmählich kommt es dann zu einer partiellen oder totalen Immobilisation der Wirbelsäule; dieselbe kann aber auch fehlen. Entweder allmählich oder auch plötzlich folgt auf das Stadium der langsam entstandenen einfachen Deviationen der Wirbelsäule die Periode des lokalisierten Prozesses. Oft nach einem geringfügigem Trauma, oft auch ohne ein solches bildet sich mit Vorliebe in dem Lenden- und angrenzenden Brustsegmente eine Kyphoskoliose; ein leichter Schmerz und Gelenkskrachen können

vorhanden sein, in der Regel verläuft aber der Prozess in charakteristischer Weise völlig schmerzlos. Typisch sind ferner die an den Wirbeln, ihren Fortsätzen und den Beckenknochen erfolgenden Knochenneubildungen, die sich bis weit in die Umgebung erstrecken. Die Folgeerscheinungen sind eigentlich nur auf eine leichte Kompression der Brust- und Baucheingeweide beschränkt.

**Diagnose.**

Die Diagnose der tabischen Wirbelsäulenarthropathien ist im allgemeinen nicht schwer zu stellen, wenn es sich um ein bereits vorgeschrittenes Stadium handelt. Schwieriger stellt sich die Sachlage im Beginne des Leidens, wo der Prozess als einfache Deviation der Wirbelsäule gar zu leicht und zu oft übersehen wird, wenn man nicht systematisch untersucht und überhaupt an die Möglichkeit einer derartigen Tabeskomplikation denkt. Vor allem muss natürlich die Tabes sichergestellt sein. Oft fällt aber die Wirbelerkrankung, wie auch die anderen tabischen Gelenksknochenaffektionen, mit besonderer Vorliebe in die allerersten Stadien der Tabes, ja sie bildet manchmal sogar den Beginn der Krankheit und erst später wird die Diagnose klar und damit auch der Kausalnexus mit der Wirbelsäulenveränderung. Ataxie wird man im Anfang selten finden und man muss sich mit der Pupillenstarre und den fehlenden Patellarreflexen bescheiden; dazu treten dann in der Regel die lancinierenden Schmerzen und Sensibilitätsstörungen. Von Bedeutung ist ferner die Coexistenz anderer Arthropathien oder Spontanfrakturen. In drei Fällen fanden sich keinerlei Zeichen einer Gelenkserkrankung; dagegen waren in den übrigen Fällen die Gelenke mehr oder minder affiziert. Das Hüftgelenk war dreimal, das Kniegelenk viermal, die Schulter zweimal, die Gesamtheit der Gelenke in zwei Fällen ergriffen; in zwei Fällen fand sich in allen Gelenken Krepitieren, in drei Fällen fielen die Zähne aus. Je ein Fall betrifft ein Mal perforant und eine Spontanfraktur beide Unterschenkelknochen. Die Entwicklung des Prozesses ist charakteristisch eine ganz allmähliche und vor allem vollständig schmerzlose. Es bestehen weder spontane noch Druckschmerzen selbst bei ganz brutaler Behandlung. Typisch ist ferner die bei einem Tabiker nach einem ganz geringen Trauma oder auch ohne ein solches brüsk sich herausbildende dorsolumbale Kyphoskoliose gewöhnlich mit einer fast sicheren Wirbelfraktur; dabei sind die Folgeerscheinungen ganz gering oder fehlen gänzlich; die Lokalisation in der Lendenwirbelsäule unterstützt die Diagnose wesentlich. Von ganz ausserordentlicher

Wichtigkeit aber ist es, dass die ganze Deformation bis zu ihren höchsten Graden gewöhnlich vom Patienten unbemerkt bleibt und ihm keinerlei Beschwerden verursacht.

Ein charakteristisches Merkmal bildet ferner die Knochenneubildung, die nicht nur an den betroffenen Wirbeln, sondern namentlich auch in ihrer Umgebung stattfindet. Da ist es vorzüglich die Radiographie, welche die Diagnose erleichtert und sichert. Man hat sich in jüngster Zeit viel mit der Röntgographie der tabischen Osteoarthropathien im allgemeinen beschäftigt. Abadie weiss davon noch nichts zu berichten, trotzdem seine Kompilation aus dem Jahre 1900 stammt. Besonders sind es die Arbeiten von Kienböck, Gibert, Dupré et Devaux und Wilms, welche die Erkenntnis der Vorgänge bei der tabischen Osteoarthropathien wesentlich förderten. Speziell über die Wirbelsäule liegen sieben Radiogramme tabischer Osteoarthropathien dieses Organes vor. Die Befunde sind qualitativ mit denen anderer Gelenke nahezu identisch. Kienböck gibt geradezu der Meinung Ausdruck, dass selbst beim Fehlen sonstiger tabischer Symptome sich der tabische Charakter des Gelenk- und Knochenleidens durch die Aktinographie im Bilde erkennen lasse. Nach den früher erwähnten Angaben über den Beginn des Prozesses ist daher die Röntgographie wohl geeignet, einige Aufmerksamkeit für sich in Anspruch zu nehmen. Sie stellt hier gewissermassen eine Autopsie in vivo vor, was auch für die pathologische Anatomie der Wirbelsäulenosteoarthropathien bei der geringen Zahl von Sektionsbefunden von ausschlaggebender Bedeutung ist. In fast allen Fällen fand sich eine eigentümlich verwaschene Aufhellung der Knochenschatten bei besonders scharfer Konturierung derselben. Seit Sudeck hat man diese Erscheinung als ein deutliches Zeichen einer bestehenden Knochenatrophie gedeutet. Es bestehen eine Rarefaktion der Spongiosa, Auflockerung der Corticalis und daneben auch teilweise eine Neubildung von Knochenbälkchen (Exner). Auch v. Leyden erklärt dieses Phänomen für eine Osteoporose der Wirbelspongiosa, und er fand dieselbe nicht nur in der Wirbelsäule, sondern auch in dem unterhalb der Läsionsstelle gelegenen Knochensystem. Aber auch die hypertrophischen Vorgänge an den Wirbeln und ihren Fortsätzen sind im Röntgenbilde klar ersichtlich, während sie doch der Palpation nicht immer zugänglich sind. Auch die Frakturen und Luxationen der tabischen Wirbel, deren Entstehen und Vorhandensein bei ihrer relativen Symptomlosigkeit sonst unerkannt bleibt, werden einer sicheren Diagnose zugeführt.

Von der diagnostisch grössten Bedeutung jedoch sind die oft ganz gewaltige Dimensionen annehmenden periarticulären, also hier perivertebralen Ossifikationen; dieselben hängen entweder mit der Wirbelsäule zusammen oder erscheinen zur Gänze von ihr losgelöst. Sie kommen hier in einer Ausdehnung vor wie bei keinem anderen Prozesse, wie namentlich nie bei der Arthritis deformans; haben doch Dupré und Devaux deshalb geradezu von einer Periarthropathie gesprochen. Diese Knochenneubildung erfolgt in den Kapseln, Bändern und in der umgebenden Muskulatur. Zwei besonders typische Fälle sind Fall XXV und XXVI. Ja, oft überragen diese periarticulären Veränderungen die an der Wirbelsäule selbst stattfindenden Vorgänge. Weniger deutlich als an den grossen Gelenken sind hier natürlich die Deformationen des Gelenksknorpels ersichtlich. Man muss aber auch logischerweise annehmen, dass selbst die tiefgreifendsten Destruktionen bei den geringfügigsten lokalen und tabischen Symptomen möglich sind, da Gibert eben dies von vier Fällen, die er radiographierte, berichtet.

Hinsichtlich der nun zu erörternden Differentialdiagnose muss eine relativ grosse Zahl von Affektionen der Wirbelsäule ausgeschlossen werden. In erster Linie käme die Rhachitis in Betracht. Hier liefert oft die Anamnese den entscheidenden Aufschluss; weiter kommen die rhachitischen Veränderungen ausschliesslich an der Wirbelsäule wohl nur höchst selten vor und lassen somit die am übrigen Skelett vorhandenen Verbildungen die Ursache der Deviation erkennen; auch die Lokalisation in der Lendenwirbelsäule ist bei Rhachitis sehr selten. Ferner ist der allmähliche, aber doch stets progressive Verlauf bei der tabischen Natur der Affektion gegenüber der in diesem Alter stationären, weil abgelaufenen Rhachitis in Erwägung zu ziehen. Krönig erwähnt differentialdiagnostisch bei Fall II, Spondylolisthesis, auch den kongenitalen Bildungsdefekt, der nach dem Ausbleiben der Verschmelzung zwischen vorderem und hinterem Knochenkern des Wirbels entsteht, eine interarticuläre Spondylolyse des Wirbels; dieselbe ist ja sehr häufig Ursache einer Spondylolisthese, doch muss dazu noch eine physiologisch oder pathologisch gesteigerte Rumpflast treten, also Schwangerschaft, enorme Entwicklung des Panniculus adiposus, Tragen schwerer Lasten; im allgemeinen ist dieser Defekt doch höchst selten und kaum geeignet, einen diagnostischen Irrtum hervorzurufen.

Zu berücksichtigen sind ferner die durch eine fehlerhafte Haltung in der Jugend und durch professionelle Beschäfti-

gung erworbenen Deviationen der Wirbelsäule; sowohl die genaue Vorgeschichte als auch das Auftreten vor der Tabes, ferner die meist in der Brustwirbelsäule primär sitzende Deviation hüten vor Verwechslung. So erwähnt Abadie, dass Pitres bei einem Tabiker mit ausgesprochener thorakaler Kyphose erst nachträglich die Diagnose der tabischen Kyphose durch die des professionellen Buckels richtigstellte, da der Mann ein Tischler war.

Die kompensatorischen Deviationen bei Leiden der unteren Extremitäten, kongenitale Hüftgelenksluxation, Genu valgum, Klumpfuss, sind wohl ohne weiteres als solche zu erkennen. Das Gleiche gilt für die Verkrümmungen der Wirbelsäule im Gefolge von Ischias, nach bedeutenden Narben oder Muskelerkrankungen, wie z. B. Lähmung oder Kontraktur der Strecker und Beuger des Rumpfes.

Der chronische ankylosierende Rheumatismus hat seinen Sitz meist im cervicodorsalen Segment, ist nie schmerzlos und setzt meist akut ein.

Bei Ostitis deformans (Paget'sche Krankheit) kommen auch bedeutende Kyphosen vor, doch liegen sie nach Sternberg gewöhnlich im Hals- und oberen Brustteile; daneben bestehen die typischen Verkrümmungen der Röhrenknochen und die enorme Zunahme des Schädelumfangs.

Auch die Kümmel'sche Affektion der Wirbelsäule (neurotische Wirbelatrophie) ist ziemlich scharf von der tabischen Erkrankung geschieden. Sie erfolgt in der Regel nach einem bedeutenden Trauma, nach einer exquisiten Kontusion der Wirbelsäule und betrifft das Bruststück. Der Gibbus ist druckempfindlich und es bestehen daneben sehr schmerzhafte Intercostalneuralgien.

Die verschiedenen Arten der chronischen Steifigkeit der Wirbelsäule kommen gleichfalls in Betracht. Die Bechterew'sche Form ist, wie Schlesinger präcis dargelegt, eine lokale, kongenitale, durch Trauma ausgelöste Erkrankung, eine Kyphose hérédo-traumatique, meist im oberen Brustteile und oft mit starken Schmerzen verbunden; ein oder mehrere Wirbel sind druckempfindlich. Dem Typus von Strümpell-Marie aber liegt ätiologisch eine Infektion oder Intoxikation nach vorausgegangener Gicht, Gonorrhoe oder Arthritis rheumatica zu Grunde; auch hier bestehen, wenn auch weniger häufig, Schmerzen. Es ist hier allerdings nach Heiligenthal öfter die Lendenwirbelsäule mit betroffen, aber nur Kyphosen und keine Skoliosen werden erwähnt. Ferner zeigen sich auch in anderen Gelenken schmerz-

hafte Ankylosen und Deformationen. Namentlich aber betont Schlesinger, dass die vorkommenden Exostosen nie besonders grosse Dimensionen annehmen.

Die eigentlichen Frakturen und Luxationen der Wirbel lassen sich bei der Grösse des Traumas und den schweren Folgeerscheinungen leicht ausschalten, auch sind sie in der Lendenwirbelsäule eben wegen der ausserordentlichen natürlichen Stärke dieser Knochen sehr selten. Aneurysmen, Tumoren oder andere die Wirbelsäule usurierende Prozesse werden leicht abzuweisen sein, da sie ja gewöhnlich einen scharf ausgeprägten Symptomenkomplex aufweisen. Besonders bezüglich der nicht gar so seltenen Rückenmarks- und Wirbeltumoren hat Schlesinger prägnante Charakteristica angegeben. Er betont das häufige lokale Oedem, die meist heftigen Schmerzen, und zwar weniger an der erkrankten Wirbelsäulenpartie selbst als neben derselben, die schmerzhafte Reaktion auf thermische Reize, die schweren Folgeerscheinungen (rapide Abmagerung, Lähmungen) und vor allem den Nachweis eines primären Tumors, da ja die primären Wirbelgeschwülste sehr selten vorkommen; damit erscheinen diese oft sonst plötzlich auftretenden Kyphoskoliosen von denen tabischer Natur hinlänglich geschieden.

Bei Spondylitis tuberculosa ist meist die Halswirbelsäule, häufiger noch das Brustsegment betroffen, die Lendenwirbelsäule höchstens abgeflacht. Die Kyphose ist meist angulär und, wie Schlesinger hervorhebt, kaum je mit einer seitlichen Verschiebung verbunden. Dabei bestehen Wurzelreizungssymptome und Empfindlichkeit gegen Druck und Wärme; unterstützend wirken ferner bei Eiterung die Kongestionsabscesse und die Leukocytose, ferner der Nachweis der Tuberkulose in anderen Organen und die Reaktion auf Tuberkulin.

Die mit der Tabes in so engem Zusammenhange stehende Lues bedarf einer besonderen Besprechung.

Nach Naumann erkrankt die Wirbelsäule bei Lues äusserst selten. Es gibt überhaupt nur sehr wenige Fälle in der Literatur (Volkmann, v. Leyden, Krönig, Staub), wo Lues als sichere Ursache für eine kyphotische Verkrümmung anzusehen ist. Die Gummen oder syphilitischen Ostitiden sitzen dann gewöhnlich in der Halswirbelsäule; es erscheinen fast nie die Wirbelkörper, sondern meist die Bogen und Dornfortsätze erkrankt.

Es bestehen in der Regel nachts typische, klopfende Schmerzen (Dolores osteocopi) sowohl spontan als auf Druck, ferner schwere Kompressionserscheinungen des Rückenmarks und der Wurzeln. Auch

wenn die Brust- oder Lendenwirbelsäule ergriffen wird, kommen Paraplegien vor. Schliesslich ist die spezifische Therapie ein sicheres differentialdiagnostisches Mittel. Aus allen diesen angeführten Gründen kann die Auffassung des Falles XXV von Stein als Lues trotz einer leichten Besserung auf antisyphilitische Therapie kaum aufrecht erhalten werden. Auch wird dessen von Graetzer in der Publikation desselben Falles gar nicht gedacht und das Radiogramm spricht auch dagegen, denn eine solche enorme Knochenneubildung dürfte eher einen neurogenen Ursprung haben und eine geringe Verminderung desselben sich wohl nur schwer nachweisen lassen.

Missstaltungen der Wirbelsäule kommen aber auch bei anderen Erkrankungen des Nervensystems vor, so bei der Paralyse, bei der Friedreich'schen Krankheit und bei Syringomyelie. Die Symptome der einzelnen Affektion lassen in der Regel die Ursache der Deviation erkennen.

Klinisch und anatomisch bestehen hier gegenüber der Tabes keine nennenswerten Unterschiede, wie dies Schlesinger, Klemm, Czerny und Sokoloff in überzeugender Weise dargelegt haben, denn der Prozess ist in allen Fällen eben ein neurogener. Bezüglich der Syringomyelie, wo nach Schlesinger bis 51 % Skoliosen zu finden sind, betrifft die Affektion gewöhnlich die Brustwirbelsäule; doch erwähnt Schlesinger auch eine eigene Beobachtung und einen Fall von Strauss, wo die Lendenwirbelsäule ergriffen war.

Die Arthritis deformans spielt bekanntlich eine wichtige Rolle in der Frage der tabischen Osteoarthropathien; im folgenden Kapitel wird sich bei Besprechung der Aetiologie noch Gelegenheit bieten, darauf zurückzukommen. Hier mögen nur die wichtigsten Unterschiede der beiden Erkrankungsformen Platz finden. Die Wirbelsäule wird in Uebereinstimmung aller Autoren höchst selten von der Arthritis deformans ergriffen. Ihr Verlauf ist intensiv schmerzhaft, nie so rapid und mit so hochgradigen Veränderungen verbunden wie die tabische Affektion; vor allem aber fehlen ihr die für die neuropathischen Osteoarthropathien so charakteristischen paraarticulären, oft gewaltigen Ossifikationen.

## Pathologische Anatomie.

Es ist allerdings eine nur geringe Zahl von Obduktionsbefunden, auf deren Grund die nachfolgende Erörterung basiert; jedoch erlaubt die fast typische Gleichartigkeit aller Befunde allgemeine Schlüsse.

Es liegen vier Autopsien vor: zwei von Pitres et Vaillard, eine von Krönig, eine von Abadie und fernerhin noch ein Musealpräparat einer tabischen Wirbelsäule (Fall V).

Die Eingeweide waren in allen Fällen unversehrt, es ergab sich überall eine typische graue Degeneration der Hinterstränge; die Meningen erwiesen sich als fast intakt. Zuweilen war eine leichte Verdickung in der Höhe der erkrankten Wirbelsäulenpartie wahrzunehmen, niemals aber Eiter oder käsige Massen. In einem Falle war die Dura mater zottig.

Die Halswirbelsäule erscheint nur wenig verändert. Die verschiedenen Fortsätze der Halswirbel sind manchmal verdickt, die Flächen der Wirbelkörper leicht geneigt, die Ränder verdünnt, umgestülpt, abgeschliffen und stellenweise uneben. Diese Anomalien nehmen nach unten progressiv zu und sind an den untersten Brustwirbeln am ausgeprägtesten. Hier sind die Dornfortsätze abnorm verdickt, fast viereckig, rauh und uneben. Die einander zugewendeten Flächen der Wirbelkörper sind nicht horizontal und parallel, sondern geneigt gegeneinander. Die Wirbelkörper sind vergrössert, ihre Ränder gezackt, wie zerblättert; es finden sich tiefe Rinnen und andererseits Erhabenheiten. Viele Brustwirbel sind ganz und gar miteinander verwachsen und der ganze sie verbindende ligamentöse Apparat ist total verknöchert. Die meisten zeigen Osteophyten, welche oft stark vorspringen, den benachbarten Wirbel abdrängen oder sich mit ihm verbinden.

Die Lendenwirbelsäule zeigt die meisten Veränderungen. Dieselben sind teils atrophischer, teils hypertrophischer Natur.

Manche der Wirbel werden durch die tief eingreifenden Destruktionen ihrer Form und Struktur geradezu unkenntlich, was nach Charcot eben typisch für die tabische Arthropathie ist.

Die Atrophie betrifft einen, höchstens zwei Wirbel, der Wirbelkörper erscheint wie zermalmt, und zwar gewönhlich seitlich; es bleibt oft nur die Hälfte oder gar ein Drittel desselben erhalten, die übrigen sind keilförmig. Die Fortsätze sind sehr voluminös. Die Hypertrophie betrifft die Wirbel in verschiedenen Dimensionen ungleich. Das Kreuzbein ist oben abgeschliffen, die Ränder sind gezackt, an der Oberfläche unterschiedliche Exostosen. Die Kreuzdorne sind sehr stark entwickelt, die Oeffnungen vergrössert. Das Steissbein ist normal. Die Oeffnungen sind wenig betroffen. Die Knochen sind porös und morsch. Der Rückenmarkskanal wurde immer unversehrt angetroffen, auch die Foramina intervertebralia

wiesen keine nennenswerte Verengerung auf, weshalb auch keine Kompression des Rückenmarks und seiner Wurzeln zu beobachten war.

Neben der bereits erwähnten Osteoporose fand sich eine auffällige Verminderung der kompakten Substanz, dagegen eine Erweiterung der Havers'schen Kanälchen. Die Knochen waren morsch und leicht. Die Fettelemente, wie überhaupt die organischen Substanzen sind vermehrt, die anorganischen vermindert, namentlich die Phospate. Die Knochenbälkchen sind entkalkt, das Knochenmark in seine embryonale Form umgewandelt. Aus dem Ganzen erhellt das Bild einer rarefizierenden Ostitis.

(Schluss folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Ueber den Einfluss der bakteriellen Stoffwechselprodukte auf die Niere.** Von P. Asch. Strassburg i. E., L. Beust.

Die interessante Arbeit berichtet über Versuche, bakterielle Gifte direkt durch die Nierenarterie den Nieren zuzuführen. Die Nierenarterie erreichte Asch, indem er von der Arteria cruralis aus vorsichtig einen Gummikatheter in die Aorta bis zur Höhe des letzten Brustwirbels einführte und durch diese Sonde dann die zu prüfenden Gifte einspritzte. Als Versuchstiere waren Hunde gewählt. Untersucht wurden abgetötete Bakterienleiber von Bact. lactis aërogenes, Bact. coli commune, Bact. enteridis Gaertner; ferner Diphtherietoxin, Neu- und Alttuberkulin; ausserdem hat der Verf. die von anderen Autoren intravenös oder subcutan ausgeführten Vergiftungen mit Filtraten von verschiedenen Kulturen zusammengestellt (Streptococcen, Staphylococcen, Pneumococcen, Typhusbacillen, Pyocyaneus, Tetanus). Endlich sind zum Vergleich die Befunde bei Choleraniere herangezogen.

Asch fand, dass die auf arteriellem Wege in die Nieren gebrachten Stoffwechselprodukte stets, und zwar sehr schnell, schwere Veränderungen der Nierensubstanz hervorriefen. Dieselben führten je nach der Menge des einverleibten Materials in längerer oder kürzerer Zeit den Tod der Versuchstiere herbei, in anderen Fällen zogen sie eine langsam verlaufende Nierenerkrankung nach sich. Die gefundenen Veränderungen waren je nach der Art der Vergiftungen verschieden; im allgemeinen waren zwar stets entzündliche mit degenerativen Prozessen kombiniert, aber einmal überwogen die ersteren und dann wieder die letzteren. Die akute Diphtherieniere zeigte z. B. hauptsächlich eine Wucherung der Gefässwände und des interstitiellen Gewebes. Die durch die Toxine des Gärtner'schen Bacillus gesetzten Veränderungen bestanden dagegen vorzugsweise in Hyperämien und Blutextravasaten; bei der tuberkulinvergifteten Niere trat die fettige Degeneration der Harnkanälchen mit amyloider Entartung der Gefässwände in den Vordergrund. Bei Vergiftung mit Streptococcentoxin fanden sich namentlich

interstitielle Lymphocyteninfiltrationen. Asch ist der Ansicht, dass diese verschiedenen Befunde sich aus dem Umstand erklären liessen, dass die verschiedenen Gifte eben zu verschiedenen Nierenelementen eine besondere Affinität besässen. Auch könne ein und derselbe Bacillus, z. B. der Pyocyaneus, verschiedene Gifte produzieren. Aus der letzteren Annahme würde sich erklären, dass bei Vergiftungen mit Tetanus die Befunde sehr vielgestaltige waren. Der Verf. rät, da sowohl entzündliche wie degenerative Vorgänge bei diesen Vergiftungen beobachtet werden, den Ausdruck „toxische Nephritis" lieber durch den nichts präjudizierenden „toxische Nierenläsionen" zu ersetzen.

Die fleissige Arbeit bedeutet zweifellos eine Erweiterung unserer Kenntnisse. Auffallend ist, dass der Verf. nichts über die Wirkung des experimentellen Eingriffes an sich auf die Niere berichtet, der sich durch Injektion indifferenter Flüssigkeit doch leicht hätte prüfen lassen. Es scheint dem Ref. nicht ausgeschlossen, dass an der überaus empfindlichen Hundeniere ein solcher Eingriff an sich schon Veränderungen setzen könne.

Die Arbeit ist endlich auch durch die sorgfältige Zusammenstellung der recht verstreuten einschlägigen Literatur wertvoll.

M. Matthes (Jena).

**La gangrène des fibromyomes utérins non pédiculés.** Von L. Bisch. Thèse de Paris 1901, G. Steinheil.

Der Gewebstod bei nichtgestielten Myomen tritt auf als trockene aseptische oder nekrobiotische, durch Cirkulationsstörungen bedingte oder als feuchte, septische oder brandige, durch Cirkulationsstörungen und Infektion bedingte Form. Die Gangrän tritt vor oder während des Klimakteriums ein und erfordert radikale Eingriffe.

Calmann (Hamburg).

**Contribution à l'étude de l'eau oxygénée, ses applications en obstétrique.** Von G. Gautier. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

$H_2O_2$ ist kein spezifisches Antisepticum, es schwächt die Vitalität der Keime und tötet höchstens die Anaërobien. Doch hat es den Vorzug, in alle Buchten des Endometriums einzudringen. Seine Anwendung empfiehlt sich bei Ausfluss während der Schwangerschaft, während der Geburt und sofort nach derselben bei fauligem Fruchtwasser. Im Wochenbett bewährt sich $H_2O_2$ bei putriden Entzündungen (Lochiometra und verjauchenden Placentarresten) und gegen Beläge in der Vulva und Vagina. Zur Vermeidung der Gasembolie ist es jedoch erst nach dem vierten Wochenbetttag zu benützen. Während der Spülung soll man den Uterus massieren und sofort eine grössere Menge einer anderen Flüssigkeit nachschicken. Calmann (Hamburg).

**Le lait stérilisé.** Von A. Carel. Paris 1903, G. Steinheil.

Die interessante, fleissig gearbeitete Studie ist aus der „Consultation des nourissons" des VII. Pariser Arrondissements hervorgegangen. Sie stützt sich auf Erfahrungen an 373 Kindern, die mehr als drei (244 mehr als sechs) Monate sterilisierte Milch aus dem „Dispensaire" erhalten

haben und unter ärztlicher Kontrolle geblieben sind. Die Studie soll die Vortrefflichkeit dieses Ernährungssystems erweisen, aber die Betrachtung der vorliegenden Ziffern vermag nicht den unbefangenen Leser von der Vortrefflichkeit der Resultate zu überzeugen. Ein Beispiel: Von 373 Kindern waren 190 Atrophiker und zwar 162 im Momente, da die sterilisierte Milch in Anwendung gezogen wurde, 28 sind erst im Verlaufe der Beobachtung atrophisch geworden, d. h. von 211 Kindern sind 28 atrophisch geworden und von den 190 Atrophikern haben nur 54,3 % Besserung oder Heilung zu verzeichnen. Das ist eigentlich nicht viel und mit anderen Ernährungsmethoden ist Besseres erreicht worden. Mag vielleicht die fabriksmässig sterilisierte Vollmilch für gesunde Kinder taugen, für chronische Darmkranke taugt sie nicht sehr; das würde das Resultat dieser Arbeit sein.

Knöpfelmacher (Wien).

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 17. September 1904. | Nr. 17. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.


## I. Sammel-Referate.

# Die chirurgische Behandlung der Magendilatation.


Von Dr. D. G. **Zesas**,

gew. chirurg. Assistenzarzt am Inselspital Bern.


### Literatur.


1) Stiller, Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. VII.
2) Schreiber, Archiv f. Verdauungskrankheiten, Bd. II.
3) Ullmann, Münchener med. Wochenschr. 1895, No. 19.
4) Ewald, Realencyklopädie, Bd. XIV.
5) Wegele, Die atonische Magenerweiterung, 1894.
6) Fleischer, Lehrbuch d. spez. Pathol. u. Therapie, 1896.
7) Strümpell, Lehrbuch d. spez. Pathol. u. Therapie, 3. Aufl.
8) Crämer, Die Magenerweiterung, München 1903.
9) Bouveret, Maladies de l'estomac.
10) Trantenroth, Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. IX.
11) Krecke, In Crämer's „Magenerweiterung“, München 1903.
12) Eichhorst, Lehrbuch d. spez. Pathol. u. Therapie.
13) Litten, Verhandl. d. Kongresses f. innere Medizin 1887.
14) Lenhartz, Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 7.
15) Friedländer, Berliner klin. Wochenschr. 1881, No. 13.
16) Leube, v. Ziemssen's Handb. d. spez. Pathol. u. Therap., Bd. VII, 11.
17) Kussmaul, Deutsches Archiv f. klin. Med. 1869, Bd. VI.
18) Penzoldt, Die Magenerweiterung, 1875.
19) Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.

19a) Penzoldt, Handbuch der Therapie innerer Krankheiten, Bd. IV.
20) Hanau-Albrecht, Virchow's Archiv 1899, Bd. CLVI.
21) Bircher, Eine operative Behandlung der Magenerweiterung. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1891, No. 23.
22) Ders., Ebenda 1894, No. 18.
23) Weir, Gastrorrhaphy etc. New York med. Journal 1892.
24) Brandt, Gastroplicatio. Centralbl. f. Chirurgie 1894.
25) Ewart u. Bennett, A case of dilatation etc. Lancet 1893.
26) Faure, Le plissement de l'estomac. Gaz. des hôpitaux 1897.
27) Borelius, Mercredi médical 1895.
28) Nicolaysen, Ibidem.
29) Schattuck, Porter and Wright, Transact. of the amer. surg. Assoc., 1897.
30) Roux, Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale, Bd. I.
31) Moynihan, British med. Journ. 1898, p. 560.
32) Tricomi, La Gastrostenoplastica etc. Riforma medica 1895.
33) Caselli, Nuova cura chirurgica della Gastrectasia. Ibidem.
34) Oliva, Ricerche sperimentali etc. Ibidem 1898.
35) Debove, Presse médicale 1901.
36) Rosenbaum, Deutsche med. Wochenschr. 1902.
37) Baudouin, M., Progrès médical 1892.
38) Jeannel, Archives provinciales de chirurgie 1893.
39) Pearce Gould, Lancet 1893.
40) Köhler, Verhandl. der med. Gesellschaft Berlin 1890.
41) Haberkant, Die Erfolge der Pyloroplastik. v. Langenbeck's Arch. 1896.
42) Terrier u. Hartmann, Chirurgie de l'estomac, Paris 1899.
43) Caujole, Essai sur la pyloroplastie etc. Thèse de Lyon 1895--1896.
44) Page, British med. Journal 1897.
45) v. Mikulicz, Archiv f. klin. Chir. 1896, Bd. LI.
46) Loreta, La divulsione digitale del piloro, Bologna 1884 (Instituto delle sciencee).
47) Ancona, De la divulsion digitale du pylore etc. Archiv. général. de méd., Paris 1885.
48) Bonomo, Sulla Gastroenterostomia. Giorn. med. del R. Esercito 1887.
49) Courvoisier, Centralbl. f. Chirurgie 1883.
50) v. Hacker, v. Langenbeck's Archiv, Bd. XXXII.
51) Stendel, Die neueren Magenoperationen etc. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LVII.
52) Chlumsky, Ueber die Gastroenterostomie. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. XX.
53) Ewald, Berliner klin. Wochenschr. 1897.
54) Czerny, Berliner klin. Wochenschr. 1897.
55) v. Mikulicz, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LI.
56) Hartmann u. Soupault, Revue de Chirurgie 1899.
57) Guedy, Thèse de Paris 1897, 1898.
58) Hayem, Bullet. de la Soc. méd. des hôpit., Paris 1895.
59) Mündler, Beiträge zur klin. Chirurgie 1895.
60) Siegel, Ueber die funktionellen Erfolge nach Operationen am Magen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1896.
61) Carle u. Fantino, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LVI.
62) Rosenheim, Deutsche med. Wochenschr. 1892.
63) Kappeler, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie 1898, Bd. XLIX.
64) Petersen u. Machol, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. XXXIII.
65) Körte, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LXIII.
66) Huber, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1902.
67) Schloffer, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. XXXII.
68) Dreydorff, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. XI.
69) Marion, Thèse de Paris 1896—1897.
70) Krönlein, Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LVII.
71) Ewald, Berliner klin. Wochenschr. 1897.
72) v. Mikulicz, Centralbl. f. Chirurgie 1901.
73) Krönlein, Chirurgenkongress 1902.

74) v. Mikulicz, Handbuch d. prakt. Chirurgie.
75) Garré, Handbuch d. Therapie innerer Krankheiten.
76) Bidwell, Amer. Journ. of the med. Sciences 1879.
77) Hahn, Deutsche med. Wochenschr. 1894.
78) Tricomi, Riforma medica 1899.
79) Roux, Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale, Paris 1897.
80) Maydl, Wiener med. Wochenschr. 1892.
81) Wölfler, Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1883.
82) Kövesi, Einfluss der Gastroenterostomie auf die Sekretionsvorgänge des Magens. Münchener med. Wochenschr. 1898.
83) Terrier, Revue de Chirurgie 1896.
84) Thomas, Revue med. de la Suisse romande 1897.
85) Savariaud, Thèse de Paris 1897.
86) v. Eiselsberg, Archiv f. klin. Chirurgie 1889.
87) Mathieu, La digestion stomacale après la gastroentérostomie. Bull. de la Soc. méd. des hôp. 1895.
88) Mahaut, De l'état des fonctions gastriques après la gastroentérostomie pour sténose du pylore. Thèse de Lyon 2895.
89) Ruini, Contributo alla cura della stenosi moscolari del piloro. La clinica chirurgica 1896.
90) Krönlein, Chirurgenkongress 1902.
91) Mündler, Die neuerdings an der Heidelberger chirurgischen Klinik ausgeführten Operationen am Magen. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XIV.

Die Pathogenese der Magendilatation ist in den letzten Jahren wiederholt zum Gegenstand eingehender Forschung gemacht worden und letztere hat uns als Resultat nicht nur eine wesentliche Förderung unserer Kenntnisse über die Ursachen des Leidens gebracht, sondern auch unser therapeutisches Handeln dieser häufig vorkommenden Affektion gegenüber entsprechend modifiziert und dessen Grenzen erweitert. Bevor wir zur nunmehrigen Therapie der Magendilatation, welche dieser Arbeit zu Grunde liegt, übergehen, möchten wir zur schärferen Fassung der zur Bekämpfung dieses Leidens vorgeschlagenen operativen Massnahmen in Kürze alle jene Momente berühren, denen man nach dem heutigen Stand unseres Wissens bei der Entstehung der Magenerweiterung eine hervorragende Bedeutung zuerkennt und die bei der Wahl der einzuschlagenden Therapie besondere Berücksichtigung verdienen.

Wenn wir von der akuten Magendilatation absehen, so ist die chronische Magenerweiterung auf zwei Hauptmomente zurückzuführen: entweder handelt es sich um eine primäre (idiopathische) motorische Insufficienz der Magenmuskulatur, die eine Speisenstauung bewirkt und schliesslich zur Dehnung des Magens führt, oder es sind Hindernisse an der Ausgangspforte des Magens, welche die Magenmuskulatur in ihrer Kraft erlahmen und somit sekundär das Zustandekommen der Magenektasie veranlassen. Diese beiden Entstehungsursachen, die thatsächlich theoretisch ihre volle Berechtigung besitzen, sind klinisch nicht immer erkennbar, indem es keineswegs so leicht gelingt, namentlich im Anfangsstadium der

Affektion, eine idiopathische, auf Atonie der Magenmuskulatur beruhende Dilatation von einer durch Pylorusstenose bedingten zu unterscheiden. Klinisch ist es jedoch festgestellt, dass die weitaus grössere Mehrzahl aller Magenerweiterungen sekundärer Natur ist und meistenteils auf Hindernissen beruht, die am Pylorus selbst, am Duodenum, am Dünndarm oder gar am Dickdarm ihren Sitz haben.

Stiller sieht in der atonischen Form der Ektasie die am häufigsten vorkommende, im Gegensatze zu Schreiber und Ullmann, welche dieselbe ganz in Abrede stellen. Für das Vorhandensein der atonischen Dilatation treten besonders noch Ewald, Wegele und Fleischer ein, während Strümpell eine hochgradige Dilatation rein atonischer Natur als Seltenheit betrachtet und Ektasien geringeren Grades, deren Diagnose uns meist entgeht, der primären idiopathischen Muskelinsufficienz zuzuschreiben geneigt ist.

Die ätiologischen Momente, welche die Entwicklung einer primären Insufficienz der Magenmuskulatur begünstigen, werden in lokale Ursachen und allgemeine Krankheitszustände gesondert. Zu den ersteren gehören ausser Traumen, wie Stoss, Schlag, Fall auf die Magengegend, wiederholte Schwangerschaften, indem letztere, abgesehen von ihrem schwächenden Einfluss auf den Organismus im allgemeinen, eine bedeutende Erschlaffung der Bauchdecken herbeiführen, infolge deren die Baucheingeweide ihrer normalen Stütze beraubt werden. Chronisch verlaufende Prozesse, wie Katarrhe der Magenschleimhaut etc., können unter Umständen zur Magenektasie führen, indem sie auf die Länge infolge entzündlicher Schwellung die Kraftentwicklung der Magenmuskulatur hemmen oder die Muskelfasern geradezu lähmen. Unter den mehr allgemeinen, auf die Magenmuskulatur schädlich resp. schwächend einwirkenden Ursachen soll bei Männern eine sitzende Lebensweise als ätiologisches Moment der Magenatonie in Frage kommen. Bouveret betont die ungünstige Wirkung des Tabaks, indem er hinzufügt, „er sei erstaunt gewesen über die Häufigkeit, mit der er der motorischen Insufficienz bei starken Rauchern begegnet sei“. Von den allgemeinen Erkrankungen sollen Chlorose, Typhus, Lungenphthise, Hysterie, Hypochondrie, wiederholte Blutungen und gewisse Gehirn- und Rückenmarksleiden zu Magenmuskulaturinsufficienz prädisponieren, indem sie den Magentonus herabsetzen und durch die hervorgerufenen Dyspepsien eine Erschlaffung der Magenmuskulatur herbeiführen. Schliesslich sei noch der Ansicht Ewald's gedacht, der die atonische Dilatation, wenn auch selten, so doch bisweilen als Folge chronischer hart-

näckiger Konstipation betrachtet, glaubend, dass die Darmparese in solchen Fällen auch eine verminderte Peristaltik des Magens bedinge.

Bei der sekundären Magendilatation sind Verengerungen des Pylorus als primäre Veranlassung die häufigsten. Durch die sich anstauenden Speisen entsteht eine Dehnung und, falls die Magenmuskulatur normal ist, eine Anregung derselben. Je nachdem kann also eine Magenektasie oder eine Hypertrophie der Magenmuskulatur entstehen: bei anatomischen Pförtnerverengerungen überwiegt jedoch die Dehnung und die Magenektasie ist die unvermeidliche Folge davon. — Die Verengerung des Magenausganges kann angeboren oder durch Fremdkörper, Neubildungen, Geschwüre und Narben am Pylorus bedingt sein, abgesehen davon, dass eine anhaltende Einwirkung von Cholecystitis und Pericholecystitis, sowie von Geschwüren, Geschwülsten und Narben im Duodenum oder den Nachbarsorganen zu dauernder Magenerweiterung führen kann. Bezüglich der angeborenen Verengerung des Pylorus ist Landerer der Ansicht, dass dieselbe kein so seltenes Vorkommnis darstelle. Ueber das Wesen dieser Pylorusstenose herrschen geteilte Ansichten. Während interne Aerzte dieselbe mehr als einen Pylorospasmus ansehen und dementsprechend zu exspektativem Vorgehen raten, wird sie von chirurgischer Seite thatsächlich als eine anatomische Stenose aufgefasst und als solche behandelt. Trantenroth hat 12 operativ behandelte Fälle zusammengestellt, wovon sieben geheilt und fünf im Anschluss an die Operation gestorben sind. Auch Krecke berichtete vor kurzem über einen diesbezüglichen letal verlaufenen Fall, bei dem die Gastroenterostomie den sehr entkräfteten Knaben nicht mehr zu retten vermochte. — Verengerungen des Pylorus durch an dieser Stelle sich einkeilende Fremdkörper sind, soweit uns bekannt, äusserst selten als Ursache einer daraus entstandenen Magendilatation angegeben worden. Fleiner berichtet anlässlich einer Mitteilung: über Tetanie gastrischen und intestinalen Ursprunges, über zwei Fälle, in welchen der organisch bereits stenosierte Pylorus durch Fremdkörper vollständig verlegt war. In dem einen Falle waren es Gallensteine und Bohnenstücke, in dem anderen Erbsen. Zwei ähnliche Beobachtungen werden von Crämer erwähnt. In beiden Fällen handelte es sich um starke Magenerweiterung mit Achylie; beide endeten letal. In dem einen Falle konnte Crämer die Sektion vornehmen: das diagnostizierte Carcinom fand sich nicht vor, wohl aber eine Magendilatation und im Pylorus fest eingekeilt mehrere Kirschkerne, die das Lumen stark verengten und auf diese

Weise die Stenose erzeugt hatten. Dass solche Ektasieformen durch Gastrotomie und Entfernung der Fremdkörper zur Heilung gelangen, ist selbstverständlich und verweisen wir den sich Interessierenden auf die Zusammenstellung Fricker's.

Die den Pylorus verengenden Tumoren sind entweder gut- oder bösartiger Natur. Zu den ersteren werden einfache Anschwellungen der Schleimhaut, Hypertrophie der Muscularis sowie polypöse, den Pylorus bisweilen wie ein Pfropfen ventilartig verschliessende und Magenektasie herbeiführende Wucherungen der Mucosa gerechnet. Diesen mehr gutartigen Geschwulstformen gegenüber stehen die bösartigen, wie Adenome, Sarkome, Myxosarkome, Fibromyome (sarkomatös entartet) und Carcinome. Von allen diesen Tumoren fällt dem Carcinom als Stenosenursache die wichtigste und häufigste Rolle bei der Aetiologie der Magendilatation zu. Eine nicht minder wichtige Beteiligung bei der Ektasieätiologie muss bei den gutartigen Verengerungen dem Ulcus ventriculi zuerkannt werden, da diese Affektion nach dem Carcinom wohl die häufigste Ursache der narbigen Stenose bildet

Bartels und Müller-Warneck haben zuerst auf das Zusammentreffen von rechtsseitiger Wanderniere mit Magendilatation hingewiesen. Litten fand in nicht weniger als 55 Proz. aller seiner Fälle von Magenektasie rechtsseitige Wanderniere, ebenso hat Ewald ein häufiges Zusammentreffen von Wanderniere und Gastrektasie konstatiert. Aehnliche Beobachtungen machte Malbranc; Eichhorst berichtete gleichfalls über zwei diesbezügliche Fälle. — Lenhartz bestreitet das Bestehen eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Wanderniere und Magenerweiterung, indem er unter 16 Fällen von Gastrektasie nicht ein einzigesmal eine bewegliche Niere nachweisen konnte. — Auch Wandermilz soll durch Druck auf das Duodenum in vereinzelten Fällen eine Magenektasie zur Folge gehabt haben.

Zum Schlusse der Aetiologiebesprechung sei noch ausser der bereits erwähnten, durch Adhäsionen und Zerrungen verursachten Stenose an jene Kategorie erinnert, die infolge von Hernien, namentlich Netzhernien der Linea alba, entsteht. Noch wichtiger in dieser Hinsicht sollen nach Crämer die durch Appendicitis bedingten Netzverwachsungen sein, „weil es so häufig vorkommt, dass die Magenerscheinungen nur durch die Appendicitis bedingt sind und ohne richtige Diagnose nie zum Verschwinden gebracht werden können.“ Dass aber auch eine einfache, chronische Appendicitis ohne Verwachsungen eine schwere motorische Mageninsufficienz hervorrufen

kann, beweist folgender, unseres Wissens in der Literatur vereinzelt dastehender Fall Crämer's, der in der obwaltenden Appendicitiszeit in mancher Hinsicht lehrreich erscheint: Ein vorher ganz gesunder und kräftig gebauter Offizier erkrankt ohne bekannte Veranlassung mit Magenbeschwerden, die trotz sorgfältiger Pflege und rationeller Behandlung nicht gebessert werden; das Allgemeinbefinden leidet ausserordentlich, das Körpergewicht nimmt rapid ab, und da der Vater an Magenkrebs gestorben, erscheint die Erkrankung trotz der vorhandenen Hyperacidität noch bedenklicher. Nach monatelangem Bestehen der Störung gelingt es, eine Affektion des Appendix nachzuweisen, und es entsteht der Verdacht, dass diese Appendicitis durch Verwachsungen die motorische Insufficienz des Magens hervorgerufen habe. Bei der Operation findet sich nur eine einfache Appendicitis ohne Exsudat, ohne Verwachsungen; nach der Entfernung des erkrankten Appendix erholt sich nicht bloss der Kranke ziemlich rasch, sondern auch die motorische Insufficienz geht vollkommen zurück, der Magen funktioniert wieder völlig normal.

Aus der vorangegangenen Aufzählung der mannigfachen zur Magendilatation führenden Ursachen erhellt, dass, so verschiedenartig die Prognose der einzelnen Gastrektasieformen sich gestaltet, so different auch die Therapie den eventuellen Fällen gegenüber sich zu verhalten hat. Die Hauptaufgabe der klinischen Untersuchung in solchen Fällen besteht darin, die wahre Ursache der Affektion ausfindig zu machen und festzustellen, ob die Magendilatation in der speziellen Beobachtung auf einer primären Insufficienz der Magenmuskulatur oder ob sie vielmehr auf einer Verengerung des Pylorus beruht. — Weit entfernt, die Verdienste der internen Behandlung schmälern zu wollen, muss zugestanden werden, dass ihr zufolge bei schweren Fällen von primärer Insufficienz der Magenmuskulatur keine dauernden Erfolge erzielt werden und dass der bekannte Symptomenkomplex der Magendilatation nur ausbleibt, solange die Behandlung dauert, um zurückzukehren, sobald diese aufhört. Unter diesen Umständen ist es verständlich, dass man sich mit der Frage beschäftigte, ob es nicht möglich wäre, der Affektion operativ dauernd näher zu treten. — Der erste Gedanke fiel auf die Resektion der Magenwandungen, wurde aber in Anbetracht der relativen Gutartigkeit der idiopathischen Magenerweiterung und der Gefahren, die ein solcher Eingriff in sich birgt, aufgegeben. — Bircher in Aarau schlug im Jahre 1891 eine Methode vor, welche die Verkleinerung des Magens auf eine ungefährliche Art herbeiführen sollte. Die Bircher'sche Gastro-

plicatio besteht darin, eine Verkleinerung des Organes herzustellen, indem man in die Magenwand Falten legt, dadurch den Tiefstand der grossen Kurvatur behebt und die Magenkontraktionen wieder in Stand setzt, die Ingesta durch den Pylorus herauszubefördern. In einer diesbezüglichen ersten Mitteilung berichtet Bircher über drei mit Erfolg in dieser Weise operierte Fälle. Seine erste, den Grundstein dieses Verfahrens bildende Beobachtung lautet wie folgt: Ein 46jähriger Mann erkrankte vor fünf Jahren mit Stechen und Reissen im Rücken, welches nach Erbrechen aufhörte. Dies dauerte oft Tage lang und daneben hatte der Kranke Aufstossen, Appetitlosigkeit und trägen Stuhl. Nach und nach wurde der Zustand immer schlimmer und es trat Arbeitsunfähigkeit ein. In der medizinischen Abteilung der kantonalen Krankenanstalt wurde eine Dilatatio ventriculi konstatiert. Die grosse Kurvatur reichte bis unter den Nabel. Pat. war während der Dauer der medizinischen Behandlung wohl, die Magendilatation aber blieb und die Beschwerden stellten sich nach Unterlassen der Magenausspülungen sofort wieder ein. Operation der Gastroplicatio am 28. Juli. Im ganzen wurden ca. 30 Nähte mit feiner Seide angelegt. Dieselben gingen nur durch die Serosa und Muscularis. Der Verlauf war ein günstiger. Schon am 10. Tage nach der Operation verliess Pat., mit einer Leibbinde versehen, das Bett; am 12. Tage fing er an zu arbeiten, und am 21. Tage liess er auf eigene Faust den Magen seine erste Probe bestehen, indem er ihm bei einem Ausgang ins benachbarte Heimatsdorf fünf halbe Liter Bier zuführte, ohne davon belästigt zu werden. Am 32. Tage wurde Pat. als geheilt entlassen. Die Symptome der Magenerweiterung waren innerhalb 14 Tagen verschwunden und die Magendilatation selbst vollständig behoben. Pat. arbeitete ohne irgend welche Störung fast drei Monate. Da liess er sich Unregelmässigkeiten im Genuss von Bier zu schulden kommen. Es stellte sich ein Magenkatarrh mit Erbrechen und heftigen Schmerzen im Rücken ein. In der Magengegend fühlte man eine resistente Stelle. Weil schon bei der Operation an eine carcinomatöse Entartung der Magenwandung gegen den Pylorus zu gedacht wurde, machte Bircher dem Patienten den Vorschlag zu einer nochmaligen Laparotomie mit event. Resektion. Am 19. Oktober wurde diese zweite Operation vorgenommen. Die untere Magengrenze war normal. Die hintere Magenwandung gegen den Pylorus zu war verdickt und es ging die Verhärtung bis auf das Pankreas über. Bei der sehr schwierigen Excision entstand eine heftige Blutung und zweimal entleerte sich eine auffallend grosse Menge Galle aus dem sonst ganz geleerten und mit Cresalol aus-

gewaschenen Magen. Der Magen wurde mit drei Reihen von Nähten geschlossen und ebenso die Bauchhöhle. Der erste Tag verlief ordentlich, am zweiten aber trat ein Collaps mit Somnolenz auf, in welchem der Kranke starb. Die Sektion ergab, dass die Operationswunde am Magen fest verklebt und gut geschlossen war. Etwa 2 cm links von derselben fand sich eine weitere indurierte Stelle der Magenwand von etwas über Zweifrankenstückgrösse. Sie erwies sich als narbiges Bindegewebe mit einem runden, glattwandigen Ulcus in der Mitte. Der Magen hatte im weiteren die normale Grösse; um die Seidenligaturen der früheren Operation herum hatten sich feste, kleine Bindegewebsknötchen gebildet, welche eine Trennung durch Zug nicht zuliessen. Die gebildete Falte hing in den Magen hinein und hatte noch fast dieselbe Grösse wie bei der Operation. Die beiden aneinanderliegenden serösen Flächen zeigten sich nur lose verklebt, so dass man das Gefühl erhielt, dass wahrscheinlich diese Vereinigung ohne die bindegewebigen Knötchen um die Suturen nicht gehalten hätte. Die Schleimhaut dieser Magenfalte hatte das nämliche Aussehen wie die übrige; es bestand leichte katarrhalische Affektion. Die Magenwand erschien ziemlich dünn und schlaff. Die eben mitgeteilte Sektion hat einen Einblick in die Verhältnisse gewährt, welche nach der Verkleinerung des Magens geschaffen werden. Beinahe drei Monate nach der Operation war der Magen von normaler Grösse, die gebildete Falte hatte wahrscheinlich mit ihrer Schleimhaut funktioniert, ihre Muscularis aber war ausser Aktion gesetzt. Der übrige Teil des Magens hat aber mechanisch gut funktioniert und die Speisen in richtiger Weise weiter befördert. Störungen sind von dieser künstlichen Verkleinerung keine ausgegangen. Es haben sich solche überhaupt erst wieder gezeigt, als Patient sich Unregelmässigkeiten im Trinken zu schulden kommen liess. Da haben sich ein akuter Katarrh und Rückenschmerzen eingestellt, welche auf die Narbe und das Ulcus zurückzuführen sind. Dilatationssymptome sind keine aufgetreten. Die Dilatation war durch die Operation in anatomischem und physiologischem Sinne geheilt. Die Insufficienz der austreibenden Kräfte war gehoben, indem die tiefste Stelle des Magens mindestens eine Hand breit höher gesetzt worden war. Bircher betont, dass die Dilatation des Magens in diesem Falle entschieden als eine atonische angesehen werden muss. Die narbigen Veränderungen und das Ulcus gegen den Pylorus zu haben zwar jedenfalls die motorische Kraft des Organes geschwächt und die Funktion überhaupt gestört; sie haben keine Verengerung gemacht. Eine Dilatation infolge von Hindernissen in der Passage

des Pylorus wäre durch Verkleinerung des Magens in physiologischem Sinne auch nicht gehoben worden. Bei den übrigen von Bircher operierten Fällen war das erzielte Resultat ein durchaus günstiges.

Der zweite Chirurg, der die Gastroplicatio in Anwendung zog, ist Robert Weir in New York, und im April 1894 berichtete Brandt in Klausenburg über einen weiteren diesbezüglichen Fall. Vier Jahre später nach der Bircher'schen Mitteilung publizierten William, Ewart und Bennett ähnliche Beobachtungen, die nachträglich durch Bircher selbst sowie durch Borelius, Nicolaysen, Schattuk, Porten und Wright, Roux, Moynihan, Tricomi und Hartmann bereichert wurden. Oliva und Caselli suchten experimentell die Berechtigung des Eingriffes festzustellen. Die Operationsresultate scheinen in jeder Hinsicht befriedigende, der Appetit nimmt nach dem Eingriffe zu, die Verdauung erfährt eine wesentliche Besserung und die Patienten gewinnen an Körpergewicht. Und dennoch, trotz den glücklichen Erfolgen, welche die Operation geliefert, hat sie nicht viel Nachahmer gefunden! Dies mag vielleicht in dem Umstande seine Erklärung finden, dass die idiopathische, die einzige der Domäne der Gastroplicatio anheimfallende Ektasieform thatsächlich nicht sehr häufig vorkommt, abgesehen davon, dass sich immer Stimmen erheben, die an der Dauerhaftigkeit der Nähte nach der Gastroplicatio und der durch sie erzielten definitiven Verkleinerung des Magens zweifeln. Unbestritten ist die Gastroplicatio Bircher's ungefährlicher als die bei der atonischen Magenerweiterung auch in Anwendung kommende Gastroenterostomie, über die, wenn auch günstige, so doch noch unzureichende Erfahrungen vorliegen. Sie wurde zur Bekämpfung der idiopathischen Magendilatation von Marcel-Baudouin empfohlen. Jeannel und auch Ewald, Meinecke haben den Vorschlag praktisch erprobt, fanden jedoch keine Nachahmer, da bei den atonischen Dilatationsformen weniger gefährliche Eingriffe als die Gastroplicatio vollauf genügen. Auf alle Fälle scheint es uns, dass die Bircher'sche Operation sowohl ihrer technischen Einfachheit wegen, als auch vermöge der durch sie erzielten Herstellung günstigerer Abflussbedingungen und Hebung der motorischen Funktionen, bei der atonischen Magenerweiterung gebührende Beachtung verdient.

Bei der chirurgischen Behandlung der nicht durch krebsige Pylorusverengerung bedingten Magendilatationen kommen verschiedene Verfahren wie die Pyloroplastik, die Loreta'sche Operation, die Gastroenterostomie und schliesslich die Pylorusresektion in Frage. Bezüglich der Zeit, in welcher chirurgisch eingegriffen

werden soll, ist Crämer der Ansicht, dass, wenn nach vierwöchentlicher medizinischer Behandlung der Erfolg ausbleibt, unbedingt zur Operation geschritten werden sollte, und Penzoldt hält es für eine schwere Unterlassung, wenn ein Arzt seine an gutartiger Pylorusstenose und Magenerweiterung leidenden Patienten immer elender werden sieht und schliesslich sterben lässt, ohne einen operativen Eingriff in ernstlichen Vorschlag gebracht zu haben. Man solle daher, sobald die Unzulänglichkeit des Nährmaterials trotz methodischer, physikalischer und diätetischer Therapie bewiesen worden ist, das Pförtnerhindernis und mit diesem die Ektasiesymptome ungesäumt auf operativem Wege zu beseitigen suchen. Welcher der angegebenen Operationsmethoden dabei die Wahl gegeben werden sollte, dürfte durch nachstehende Angaben erhellt werden.

Die von Heineke im Jahre 1886 empfohlene Pylorusplastik stösst oft auf bedeutende technische Schwierigkeiten. Sie setzt voraus, dass der Pylorus beweglich und seine Wandungen nicht stark verdickt sind. In allen Fällen, wo Verdacht auf Geschwulstbildung vorliegt oder starke Verwachsungen bestehen, sollte von diesem Eingriff Umgang genommen werden. Löbker hat in einem Falle von bedeutender Verdickung des Pylorus die Pylorusplastik unterlassen und die Resektion vornehmen müssen; ähnlich erging es in einer Beobachtung Czerny's. Die Operationsresultate gestalten sich im ganzen nicht ungünstig. Köhler berichtete im Jahre 1890 über 16 derartige Operationen mit 12 Heilungen und vier Todesfällen, und Pearce Gould stellte drei Jahre später 23 Pylorusplastikfälle zusammen, von denen 16 in Heilung übergingen, fünf letal endeten und bei zweien das Resultat unbekannt verblieb. Haberkant referierte in einer im Jahre 1896 veröffentlichten Arbeit über 51 Fälle mit einer Mortalität von 21,5 Proz. und dieses Sterblichkeitsprozent stellt sich noch niedriger in einer Statistik von Caujole, wo die Sterblichkeit auf 16,6 Proz. sinkt. Diesen von Caujole zusammengestellten Fällen konnten Hartmann und Terrier noch 31 Beobachtungen aus der Literatur beifügen und im ganzen somit über 121 Pylorusplastiken mit 19 Todesfällen (15,7 Proz. Mortalität) berichten. — Die Dauerresultate erwiesen sich als befriedigende. In 13 von Caujole als geheilt bezeichneten Fällen datierte die Genesung seit 10 Monaten bis vier Jahren. Page und v. Mikulicz erwähnen Fälle, deren Heilung seit mehreren Jahren bestehen blieb. Ab und zu konnte die Pylorusplastik ein Recidiv der Verengerung nicht verhüten (Novaro, Doyen, Lauenstein, Löbker etc.). Beim Durchlesen jener Fälle jedoch wird man gewahr, dass die betreffenden

Pylorusplastiken nach unseren jetzigen Erfahrungen zu keinen besseren Resultaten berechtigen konnten. Der Fall Novaro litt an Carcinom, die Operierten von Lauenstein, Löbker und Doyen an ausgedehnten Geschwüren mit adhärentem Pylorus, dessen Freilegung mit äusserster Mühe gelang.

Ein Rückblick auf die mit der Pylorusplastik gemachten Gesamterfahrungen belehrt uns somit, dass die Heineck'sche Operation bei der cicatriciellen und spastischen Pylorusstenose erfreuliche Resultate zu liefern vermag. Die Loreta'sche Dilatationsmethode scheint weniger glücklich in ihren Ergebnissen zu sein. Haberkant hat 31 Fälle mit 19 Heilungen und 12 Todesfällen (38,7 Proz.) zusammengestellt und Barton berichtet anlässlich zweier unglücklich verlaufener Fälle über 25 in der Literatur vorhandene Beobachtungen über digitale Dilatation, unter denen 10 letal verliefen. Die Loreta'sche Operation, so günstige Resultate sie auch unter den Händen ihres Urhebers ergeben haben mag (nach einem von Loreta an Ancona gerichteten Brief hat er seine Methode 29mal mit Erfolg angewandt), scheint nunmehr nur noch von historischem Interesse zu sein. Abgesehen davon, dass sie keineswegs vor Recidiven schützt (Novaro, Taylor, Loreta, Falleroni), ist sie bei anatomischen Pylorusveränderungen geradezu gefährlich.

Als das geeignetste Verfahren wird von den meisten Chirurgen die Gastroenterostomie, die Bildung einer neuen Verbindung zwischen Magen und oberer Jejunumschlinge angesehen. Zu diesem Zwecke stehen uns zwei Methoden zur Verfügung, die der Wölfler'schen vorderen Gastroenterostomie, bei der die Darmschlinge an der vorderen Magenwand fixiert wird, und jene der v. Hacker'schen hinteren Gastroenterostomie, bei welcher der Darm mit der hinteren Magenwand vereinigt wird. Jedes dieser Verfahren zählt seine Anhänger und beide sind unzweifelhaft berufen, gute Resultate zu liefern. Wir verweisen den sich Interessierenden auf die diesbezügliche ausführliche Arbeit Lorenzo Bonomo's. Die hintere Gastroenterostomie ist nicht immer leicht durchführbar. Bei Magenektasien und beweglichem Organ ist ihrer Vornahme kein Hindernis geboten, schwieriger hingegen gestaltet sie sich bei ausgedehnter Infiltration der hinteren Magenwand oder bei Verwachsungen der letzteren mit ihrer Umgebung. Dem entgegen wird angenommen, dass die hintere Gastroenterostomie im allgemeinen seltener mechanische Störungen im Gefolge habe als die vordere. Bezüglich der unmittelbaren Operationsresultate ist hervorzuheben, dass sich dieselben in den letzten Jahren dank der technischen Vervollkommnung des Eingriffes

erheblich gebessert haben. An der v. Mikulicz'schen Klinik wurden in den Jahren 1897—99 40 Operationen wegen gutartiger Magenkrankheiten mit drei Todesfällen (7,5 Proz. Mortalität) ausgeführt, während in der Czerny'schen Klinik die seit dem Jahre 1895 bei 82 Fällen wegen gutartiger Magenaffektionen ausgeführten Operationen eine Sterblichkeit von 4,8 Proz. ergaben. Körte hatte bei 28 wegen Ulcus vorgenommenen Gastroenterostomien sieben Todesfälle und von den 30 auf der Kümmel'schen Abteilung gleichfalls wegen Magengeschwürs und dessen Folgezustände operierten Kranken starben drei. Huber sah bei 23 wegen gutartiger Pylorusstenose vorgenommenen Operationen fünf Todesfälle und Kocher hat von 100 wegen nichtkrebsiger Magenkrankheiten Gastroenterostomierten nur drei durch Tod, und zwar ausschliesslich an direkten Komplikationen der Grundaffektion, verloren.

Die funktionellen Resultate der Gastroenterostomie sind wiederholt zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht worden. Wir verweisen auf die in der Literatur angegebenen diesbezüglichen trefflichen Arbeiten. Gleich nach der Operation verschwinden in der Regel Schmerzen und Erbrechen, die Verdauungsstörungen bessern sich erheblich, Kräfte und Körpergewicht heben sich rasch dank der möglich gewordenen besseren Ernährung. Was nun speziell die die Stenose begleitende Magendilatation betrifft, so pflegt sich dieselbe nach der wegen gutartiger Pylorusverengerung vorgenommenen Gastroenterostomie bald zurückzubilden. Dies wurde wiederholt bei Autopsien sowie am Lebenden post operat. durch Einblasungen von Luft in den Magen oder Einführung von aufbrausenden Pulvern in denselben (Chauffard) nachgewiesen. Eine Zusammenziehung der dilatierten Magenwandungen findet fast ausnahmslos statt, nur geschieht dieselbe mehr oder weniger vollständig, in schneller oder langsamer Weise, je nach der Natur der Verengerung. Bei Stenosen, die rasch zur Magendilatation geführt haben, pflegt die Verkleinerung des Magens auch rasch einzutreten, während bei langsam entwickelten Ektasien es oft lange dauert, bis der Magen seine normalen Dimensionen wieder erlangt hat. Letzteres wird namentlich bei Dilatationen wahrgenommen, die infolge langsamer Retraktion durch Geschwürsnarben am Pylorus entstanden sind: „L'élasticité de l'estomac", sagen Hartmann und Terrier, „a été vaincue lentement, graduellement, mais bien plus complétement; c'est ainsi qu'une bande de caoutchouc étirée revient vite sur elle même, tandis qu'une élongation graduelle mais lente, aboutit à une déformation permanente." — Da, wo die Gastroenterostomie auf die Magendilatation ohne Einfluss bleibt,

handelt es sich entweder um mangelhafte Anlegung der Magendarmkommunikation (Hayem) oder um ausgedehnte bösartige Infiltrationen der Magenmuskulatur, die der Zusammenziehung letzterer ein unüberwindliches Hindernis entgegensetzt. Bisweilen sollen auch Verwachsungen, die den Magen in einer bestimmten Stellung fixieren, seine Zusammenziehung nach der Operation hemmend beeinflussen. Es können bei der Besprechung der Gastroenterostomiefolgen zwei Zustände nicht unberücksichtigt gelassen werden, die zuweilen nach diesem Eingriff beobachtet wurden und die, wenn nicht zeitig erkannt und behoben, das Leben des Operierten in grosse Gefahr bringen. Der erste ist der sogenannte Circulus vitiosus. Nach der Gastroenterostomie kann es nämlich vorkommen, dass der Mageninhalt, anstatt in die abführende Schlinge und mastdarmwärts abzufliessen, sich in die zuführende und magenwärts ergiesst. Es findet eine entsprechende Stauung in der letztgenannten Schlinge statt und bei deren Ueberfüllung ein Rückfluss ihres Inhaltes in den Magen. Ein langdauerndes, qualvolles, die Kräfte des Operierten schwächendes, allmählich zu tödlicher Entkräftung führendes Erbrechen ist die Folge davon, falls nicht rechtzeitige Hilfe verschafft wird. Letztere besteht in der Herstellung einer Verbindung zwischen der zu- und abführenden Darmschlinge, d. h. in der Anlegung einer Enteroanastomose. Man könnte diese gleichzeitig mit der Gastroenterostomie vornehmen, um ein eventuelles Zustandekommen des Circulus vitiosus zu verhüten, wenn dieser Eingriff die Gastroenterostomie nicht erheblich komplizieren würde. Eine vollkommene Sicherheit gegen das Auftreten des Circulus vitiosus gewährt die Y-förmige Gastroenterostomie von Roux, bei der die zuführende Schlinge durchgetrennt und in die abführende eingeheftet wird. Der Magen ist dann nur mit der abführenden verbunden.

Ein weiterer übler Zustand nach der Gastroenterostomie besteht, falls diese bei stark hyperacidem Magensaft unternommen wird, in einem an der Jejunumschlinge sich bildenden Geschwür, dem sog. Ulcus pepticum. Die Entstehung dieses Ulcus hat man sich in gleicher Weise wie jene des Magengeschwüres vorzustellen. Bei der Dünnwandigkeit des Darmes ist eine Perforation fast immer zu befürchten, nach Garré sollen unter neun derartig bekannten Fällen fünf durch Perforation tödlich verlaufen sein. Als therapeutische Massnahme macht sich diesen an grösserem Säureüberschuss leidenden Gastroenterostomierten gegenüber die Darreichung reichlicher Mengen von Natr. bicarb. geltend.

Die Pylorusresektion ist bei Stenosen des Pförtners gutartigen Ursprunges bis jetzt nicht häufig vorgenommen worden. Dreydorf hat im Jahre 1894 27 hierhergehörende Resektionen zusammengestellt, und Marion berichtet in seiner These über 19 solche Operationen, die zur Bekämpfung narbiger Retraktionsstenosen infolge ausgeheilter Geschwüre ausgeführt wurden. Unter diesen 19 Pylorektomierten starben 11. Von den Geheilten sind die Endresultate resp. die Dauererfolge des Eingriffes mehr oder weniger unbekannt geblieben. Bei gutartigen Stenosen des Pförtners hat zur Stunde die Gastroenterostomie die Pylorusresektion, und zwar mit Recht, verdrängt, so dass letztere ausschliesslich bei Verengerungen carcinomatöser Natur in Frage kommt. Bei Stenosen krebsiger Natur gestalten sich die Ergebnisse der Gastroenterostomie im allgemeinen weniger günstig. Obwohl der Eingriff auch bei diesen Stenosenformen unmittelbar recht gute Resultate liefert, so gewinnen doch die wegen Krebs Gastroenterostomierten in der Mehrzahl selten ihre Kräfte wieder; das Körpergewicht hat Mühe, sich zu heben, die Kachexie schreitet fort und schliesslich erfolgt der Tod durch Blutungen, Perforationen, Metastasen, Embolien und Thrombosen sowie allgemeine Erschöpfung. — Bei den carcinomatösen Verengerungen kann die Gastroenterostomie keine Dauererfolge aufweisen; sie beseitigt die Schmerzen, ermöglicht eine bessere Ernährung und erleichtert dem Kranken nicht unwesentlich die peinlichen Verdauungsstörungen — mehr vermag sie hier nicht zu leisten! Es darf eben nicht vergessen werden, dass in diesem Falle der Tumor und mit ihm die Quelle ständiger Infektion im Organismus zurückbleibt! Dessenungeachtet liefert die Gastroenterostomie auch bei Pyloruskrebsen bisweilen erfreuliche Resultate. Von 58 wegen Krebs Gastroenterostomierten erwähnt Haberkant 12, die mehr als ein Jahr die Operation überlebten, auch Stendel berichtet aus Czerny's Klinik über 12 den Eingriff 3, 4, 5 und $5^1/_2$ Jahre überlebende Fälle. Aehnliche Beobachtungen haben Ewald, Lücke, König, Ahlsfeld u. a. bekannt gemacht.

Vergegenwärtigen wir uns alles über die Gastroenterostomie Gesagte, so gelangen wir zu der Ansicht, dass wesentlich diesem Verfahren die Berechtigung bei allen auf gutartiger Stenose des Pylorus beruhenden Magendilatationen zuerkannt werden muss. Hier ist die Kommunikationsbildung zwischen Magen und Jejunum das einzig richtige Vorgehen, während bei carcinomatösen Stenosen die Gastroenterostomie „den Eingriff der Wahl" nicht darstellen sollte.

Die Resektion des krebsig entarteten Pylorus dürfte zweifellos das ideale Verfahren bedeuten, wenn die Pyloruscarcinome frühzeitig zur operativen Behandlung gelangten. Leider ist dies nur selten der Fall, sei es, dass die Aerzte der frühzeitigen chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms immer noch eine gewisse Reserve entgegenbringen, sei es, dass es nicht immer gelingt, eine frühzeitige richtige Diagnose zu stellen. Gewöhnlich gelangen Magenkrebse zum Chirurgen, wenn bereits ausgedehnte Verwachsungen oder Metastasen der Resektion entweder grosse technische Schwierigkeiten entgegensetzen oder sie gänzlich unmöglich machen. Und doch sind die Resultate der Resektion des krebsig entarteten Pylorus keineswegs dazu angethan, zu Ungunsten des Eingriffes zu plädieren.

Terrier und Hartmann stellten 1899 aus den Veröffentlichungen von Czerny, v. Mikulicz u. a. 127 Fälle zusammen mit einer Sterblichkeit von 26 %. Krönlein hatte unter seinen 50 Operierten 14 Todesfälle und Kocher unter seinen letzten 24 Pylorusresektionen nur vier Todesfälle zu verzeichnen. v. Mikulicz erlebte unter den in den letzten 10 Jahren ausgeführten 100 Pylorusresektionen 37 Todesfälle und auf der Kümmel'schen Abteilung kamen deren 16 auf 24 Resektionen.

Wenn wir diese Zahlen mit jenen vergleichen, welche uns die Statistiken in den ersten Jahren der Einführung der Pylorusresektion geliefert haben, so ist man von der auffallenden Besserung der Resultate überrascht, die nicht allein der vervollkommneten Technik, sondern auch, und zwar nicht zu geringem Teile, dem Umstande zufällt, dass die Ueberzeugung von der Notwendigkeit einer frühzeitigen chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms sich doch langsam Bahn zu brechen begonnen hat. Die Resultate der Pylorusresektion sind selbst unter den momentan noch obwaltenden Verhältnissen nicht viel ungünstiger als die Ergebnisse der wegen Carcinoms ausgeführten Gastroenterostomien. Folgende Zahlenwiedergabe liefert ein beredtes Zeugnis hierfür:

Chlumsky berechnet auf 316 in den Jahren 1891—1896 gemachte Gastroenterostomien eine Sterblichkeit von 42,5 Proz., v. Mikulicz sah bei 143 in den Jahren 1891 —1901 gastroenterostomierten Patienten 33,1 Proz. Todesfälle. Von 74 auf der Krönlein'schen Klinik ausgeführten Gastroenterostomien sind 18 oder 24,3 Proz. der Operation erlegen, und nach den Mitteilungen anderer Chirurgen lässt sich die unmittelbare Mortalität nach der Gastroenterostomie wegen Carcinoms als zwischen 30—50 Proz. feststellen.

— Aus den angegebenen Ziffern geht hervor, dass die als operativer Eingriff immerhin viel eingreifendere Pylorusresektion der wegen Carcinoms vorgenommenen Gastroenterostomie in ihren Resultaten fast gleichwertig zur Seite zu stehen kommt, was ohne Zweifel — es sei hier gleich betont — auch dem Umstand zu Grunde liegt, dass Gastroenterostomien bei Magenkrebskranken nicht selten als Ultimum refugium vorgenommen werden, während Pylorusresektionen im allgemeinen nur in Fällen zur Ausführung gelangen, wo bei den betreffenden Patienten noch eine gewisse Widerstandsfähigkeit vorhanden ist und die allgemeinen, sowie die lokalen Verhältnisse sich nicht ungünstig erweisen.

Wenn wir am Schlusse unseres Referates die zur chirurgischen Behandlung der Magendilatation vorgeschlagenen Operationen auf ihre Indikationen und Resultate hin nach dem heutigen Stande unseres Wissens prüfend zusammenfassen, so möchte uns bei der idiopathischen Mageneklasie der Bircher'sche Eingriff indiziert erscheinen, während wir bei der nicht auf krebsiger Pylorusstenose beruhenden Dilatation entweder der Heineck'schen Pyloroplastik oder der Gastroenterostomie, und zwar dem Verfahren Roux's, das Wort sprechen. Auf krebsiger Stenose basierende Dilatationen werden wohl noch lange Zeit der Gastroenterostomie anheimfallen, bis Aerzte und Patienten zur Ueberzeugung gelangen, dass die Resektion des krebsig entarteten Pylorus zu weitaus günstigeren Resultaten führt, wenn sie frühzeitig zur Ausführung gelangt. Dann werden sich auch die statistischen Zahlen noch bessern und wird die beim Magenkrebs einzig begründete Pylorusresektion in ihre Rechte treten. Nach dieser Richtung möge unser Bestreben zielen und namentlich der interne Arzt seine Pflicht darin erkennen, auf eine frühzeitig gestellte Diagnose hin dem Patienten ernstlich zu raten, sich einer chirurgischen Behandlung, die ihm ein qualvolles Siechtum erspart, zu unterziehen, denn:

> „da, wo chirurgisches Können mit internem Erkennen sich vereinigt, wird die Sache des Magenkranken am besten gefördert“ (Penzoldt).

# Ueber tabische Osteoarthropathien der Wirbelsäule.

## Eine kritische, zusammenfassende Studie.

Von Dr. **Kurt Frank**,
Sekundararzt am k. k. Kaiser-Franz-Josef-Spital in Wien.

(Schluss.)

### Aetiologie und Pathogenese.

Aus allen bekannten Statistiken über Tabes geht zur Genüge hervor, dass die Erkrankung der Wirbelsäule ziemlich selten und nur wenig bekannt ist. Es lässt sich deshalb auch kein genaues prozentuelles Verhältnis gegenüber der Tabes überhaupt oder den Arthropathien der anderen Gelenke aufstellen. Von den bekannten Fällen betreffen 16 Männer, 7 Frauen, in drei Fällen war das Geschlecht nicht zu eruieren. Danach scheint ein Ueberwiegen des männlichen Geschlechts stattzuhaben, doch findet sich bekanntlich die Tabes bei Frauen weit weniger häufig, woraus sich dieses numerische Missverhältnis plausibel erklären lässt. Bezüglich des Alters stehen die meisten Patienten in den Fünfzigern, die jüngsten anfangs der Dreissiger, der älteste zählt 66 Jahre. Doch lassen sich auch hieraus keine bestimmten bindenden Schlüsse ziehen, weil die eigentlichen Anfänge und ein grosser Teil des weiteren Stadiums, bisher wenigstens, unerkannt blieben. Die Metiers selbst sind derart verschieden, dass sie wohl unberücksichtigt bleiben können, obzwar die niederen Stände mit schwerer Arbeit und Entbehrungen reichlich vertreten sind. In den Anamnesen finden sich nirgends Angaben über vorausgegangene Knochen- oder Gelenksaffektionen. Unter 20 genau dargestellten Fällen findet sich fünfmal die sichere Angabe einer acquirierten Lues. Nun besteht wohl ein gewisser statistischer Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis, ob derselbe aber auch ein kausaler ist, darüber gehen die Ansichten noch weit auseinander. Namentlich Strümpell setzt sich für einen luetischen Ursprung der Gelenksknochenerkrankung bei der Tabes ein, unter anderem, weil er in 109 Fällen 13 mal Lues fand.

Abgesehen von der abnormen Seltenheit der syphilitischen Arthropathien sprechen sowohl der bei der Differentialdiagnose angegebene Verlauf und ebenso das pathologisch-anatomische Bild des Prozesses sehr energisch gegen eine derartige generelle Auffassung. Gerade die häufige Koëxistenz anderer Arthropathien stellt den Pro-

zess an der Wirbelsäule in eine Reihe mit den übrigen tabischen Arthropathien. Einige „fanatische" Anatomen behaupten allerdings, dass an der Wirbelsäule weder Gelenke noch Halbgelenke existieren, aber Marie betont nachdrücklich, über den Veränderungen an den Wirbeln nicht die Alteration der intervertebralen Articulationen zu übersehen. Damit gerät aber auch diese Osteoarthropathie mitten in den grossen Streit der mechanischen bezw. traumatischen und neurogenen Theorie betreffs der Aetiologie tabischer Gelenksknochenkrankheiten. Es scheint mir hier nicht der Ort, diese Frage neuerdings auf Grund kasuistischer, rein theoretischer Spitzfindigkeiten breitzutreten. Der klinische und pathologisch-anatomische Unterschied der tabischen Affektion und der Arthritis deformans wurde bereits in den vorhergehenden Zeilen präcise dargelegt. Im übrigen sei auf die Worte Bäumer's verwiesen: „Dass die Gelenksaffektion, welche man als Arthropathia tabidorum bezeichnet, nervösen Einflüssen ihre Entstehung verdankt, dürfte wohl heutzutage kaum noch von jemand bezweifelt werden." Ansonsten ist aber die Wirbelsäulenaffektion sehr geeignet, die nervöse Hypothese zu stützen, da für die Wirbelsäule auch wohl von dem eingefleischtesten Chirurgen kaum die Momente der Ataxie, Analgesie und des Traumas für die Entstehung ihrer Osteoarthropathie ins Treffen geführt werden konnten, selbst wenn diese angegebenen Umstände vorhanden wären, was aber für die grössere Mehrzahl der vorhandenen Beobachtungen durchaus nicht der Fall ist.

Charcot's Annahme (1868) eines trophischen Centrums in den Vorderhörnern des Rückenmarks und einer Atrophie desselben ist ebenso widerlegt wie die entzündliche Schwellung der Spinalganglien. Charcot kam später (1880) selbst von seiner Theorie ab und glaubte, dass die Erkrankung trophoneurotischer Fasern der Knochen die Ursache abgebe. Uebrigens ist die alte Theorie Charcot's neuerdings wieder von Gibert aufgenommen worden.

Andere nahmen wieder eine Veränderung des Vasomotorencentrums in der Medulla oblongata an. Buzzard ersann eine ganz eigenartige Theorie (1881). Darnach läge ein eigenes Centrum für Knochen und Gelenke im bulbären Teil nahe der Vaguswurzel; aus diesem Grunde seien die tabischen Arthropathien auch so häufig mit gastrischen Krisen verbunden. Er fand in 109 Fällen 30 mal exquisite Krisen. Auch unter unseren Fällen kommen bei 18 gastrische Krisen sechsmal vor. Da aber einerseits nicht bei jeder Arthropathie gastrische Krisen und umgekehrt sehr häufig die letzteren ohne jedwede Gelenkserkrankung auftreten, fernerhin der

Prozentsatz von der Norm nur wenig abweicht, so erschien auch diese geistreiche Hypothese hinfällig.

In neuerer Zeit hat man allgemein die periphere Neuritis als Ursache für die tabischen Osteoarthropathien angenommen. Diese ist zwar eine inkonstante, aber doch recht häufige Affektion bei Tabes, wie Pitres et Vaillard, Oppenheim und Siemerling und Westphal nachgewiesen haben; auch Dejérine und Gumpertz sprechen sich dafür aus. Leyden und Goldscheider sprechen speziell von einer Alteration der sensiblen Bahnen. Darnach ist die Sensibilität der Gelenke für die normale Muskelsynergie von der grössten Bedeutung. Bei ihrer Schädigung kommt es zu einer unzweckmässigen Verteilung der Muskelkontraktionen, zu Zerrung und Spannung an den Gelenken und ihren Teilen noch vor Eintritt der Ataxie. Die sensiblen Nerven sorgen aber auch für die Ernährung der Gewebe durch reflektorische Regulierung der Gefässweite. Dies haben besonders Marinesco und Serieux nachgewiesen. Die auffällige Thatsache der Schmerzlosigkeit der Arthropathien deutet in hohem Grade auf die Bedeutung der sensiblen Fasern für die Accommodation der Ernährung hin. Die lancinierenden Schmerzen spielen dabei nicht mit, da dieselben ja nicht von den Gelenken ausgelöst werden.

Klemm sucht mit Hilfe dieser Anschauungen den mystischen trophischen Einfluss zu erklären. Die sensiblen Nerven erhalten durch ihre reflektorische Verknüpfung mit den Vasomotoren einen gewissen Tonus in der Ernährung der Gewebe, so dass erhöhten Ansprüchen auch vermehrter Blutzufluss folgt. Bei Degeneration der sensiblen Nerven ist dieser Regulator der Ernährung gestört und es bilden sich die „trophischen“ Störungen heraus.

Mouchet et Coronat schlossen daraus, dass die ungenügende sensible Reizung die Atrophie erkläre, dass aber durch die intakt gebliebenen Fasern eine kompensatorische Hypertrophie erzeugt wird.

Chipault wies dann auch darauf hin, dass die Arthropathien auf rein neuritischer Grundlage sich mit Vorliebe in den kleinen Gelenken lokalisieren; dabei ist der Prozess immer osteoarthropathisch, nur treten die Veränderungen an den Knochen begreiflicherweise mehr in den Vordergrund. Deshalb ist also auch bei den tabischen Veränderungen der Wirbel und Wirbelgelenke ein peripherer Ursprung wahrscheinlich, id est periphere Neuritis.

Benedikt dreht den Kausalnexus um und glaubt, dass die Wirbelerkrankung erst eine Entartung einzelner hinterer Wurzeln

und nach den eigenartigen Ausdehnungen und Verbreitungsgesetzen im Centralnervensystem die Tabes herbeiführen könne.

Abadie hat in der Entwickelung der Wirbelsäulenerkrankung drei Etappen unterschieden:

I. Période de déviations simples;
II. Période de phénomènes brusques et bruyants;
III. Période de localisation de lésions.

Dies trifft in der Regel zu, doch kann auch das zweite Stadium fehlen; das erste bleibt wohl häufig unbemerkt oder es wird sein spezifischer Charakter nicht erkannt.

Die einfachen Deviationen stellen sich nie plötzlich und ohne äussere Ursache ein. Bevor sie als pathologische und bleibende auftreten, sind sie oft physiologisch und transitorisch. Ein zufälliges Ereignis bei der Tabes oder die Profession gibt die Bedingung hiefür ab. Gewisse Metiers erfordern intensive, wiederholte Bewegungen des Rumpfes, schwierige, lang dauernde Körperhaltungen, wie bei Bäckern, Karrenziehern, Maschinisten, Schreibern. Es bilden sich dann bleibende Lordosen, Skoliosen, Kyphosen und Kombinationen dieser Verkrümmungen. Doch ist allen diesen Umständen sicherlich nicht die Bedeutung beizumessen, die ihnen Abadie beilegt, da dieselben, wie schon früher erwähnt, durchaus keine Conditio sine qua non bilden. Als unterstützende, wenn auch nicht charakteristische Momente sollen sie immerhin hier Erwähnung finden.

Die obenerwähnten zufälligen Ereignisse im Verlaufe der Tabes können dargestellt sein durch eine Hüftgelenksluxation, wodurch das Gleichgewicht der Wirbelsäule bedeutend gestört wird, namentlich im Lendensegment; es war dies in vier Fällen zu bemerken. Doch ist dieser Umstand nicht ausschlaggebend. Mehr zu berücksichtigen wären schon die Verhältnisse bei der Bettlägerigkeit des Tabikers. Im Liegen bei Unbeweglichkeit der Beine setzt sich der Kranke mit den Händen auf und vollführt dabei drehende Bewegungen im Becken, die auf die Wirbelsäule rückwirken. Zur Vermeidung des Decubitus und der leichteren Beschäftigungsmöglichkeit sucht er zu sitzen und beugt den Körper zwecks Erlangung des Gleichgewichtes forciert nach vorne, er entlastet die Rumpfstrecker und stellt das Becken nach rückwärts. Anderenteils hängt er zur Seite des neben dem Bette stehenden Tischchens heraus. Es sind damit sowohl die Bedingungen zur Entstehung von allerdings nur einfachen anteroposterioren als auch seitlichen Verkrümmungen gegeben. Bei Amaurose hält der Patient den Kopf hoch, sich selbst aufrecht, was zur leichteren

Entwickelung einer dorsolumbalen Lordose führt. Bei starker Inkoordination der Beine hängt er zur Dirigierung des Ganges nach vorne und neigt sich auf die Seite des Stockes. Diese professionellen und accidentellen Deviationen können vorhanden sein, müssen es aber nicht. Die Hauptsache ist und bleibt doch die trophische Störung der Wirbel und Wirbelgelenke durch die periphere Neuritis. Die Knochensubstanz geht zu Grunde, die kompakte Masse verdünnt sich, die Spongiosa wird rarefiziert. Der Wirbel kann dem Druck nicht mehr den normalen Widerstand leisten. Werden die vorderen Wirbelteile mehr gepresst, so kommt es zur Kyphose, bei stärkerer Affektion der seitlichen Partien entsteht die häufigere Skoliose, die Lordose resultiert aus einer Diminution der hinteren Anteile. Die Höhe der Wirbelkörper verringert sich, dieselben platten sich ab und ihre Flächen neigen sich im Sinne der Konkavität der Kyphose oder Skoliose. Die Zwischenwirbelscheiben erleiden ebenso wie die Gelenksflächen und Ligamente aus den gleichen Gründen trophische und mechanische Alterationen. Die Rückenmuskulatur atrophiert auf der Seite der Konvexität, auf der Gegenseite bildet sich eine Kontraktur aus.

Es folgt nun entweder ein brüsker Sturz der Wirbelsäule, indem der am meisten geschädigte, namentlich oft in seinen seitlichen Teilen, zusammenfällt, oder es lokalisiert sich der Prozess ohne einen solchen Vorgang. Im ersten Falle steht ein gewöhnlich unbedeutendes Trauma in der Erinnerung des Patienten, wobei er oft ein leichtes Krachen und einen transitorischen Schmerz verspürte. Doch mit dem Zerstörungsprozess ist gleichzeitig eine Knochenneubildung einhergegangen, so dass sich durch solide Exostosen veritable Wirbelsegmente herausgebildet haben, welche den Sturz entweder ganz hintanhalten oder doch derart abschwächen, dass es zu keinerlei der sonst so schweren Folgeerscheinungen kommt. Natürlich müssen nun auch stärkere kompensierende Krümmungen an den übrigen Segmenten der Wirbelsäule entstehen und sich die konsekutiven Veränderungen an Thorax, Becken und den Weichteilen herausbilden. Doch kommen auch Fälle vor, wo die Atrophie fehlt und nur Hypertrophie auftritt.

Einiger aufklärender Worte bedarf noch die mit Vorliebe in der Lendenwirbelsäule erfolgende Lokalisation des Prozesses. Die Lendenwirbelsäule bildet den voluminösesten Teil der Wirbelsäule, doch ist der grösste Teil nur Spongiosa. Die Rarefaktion, die in diesem Knochenanteil vor sich geht, geht besonders vom Centrum aus, wodurch die Resistenz dieses Segmentes mehr als die anderer

verringert wird. Die Lendenwirbelsäule hat aber auch den stärksten Druck auszuhalten; auf ihr lasten die obere Wirbelsäule, die oberen Extremitäten und der Kopf, beim Sitzen auch Teile des Beckens und der unteren Gliedmassen, beim Gehen und Stehen kommt hinzu noch der Widerstand des Bodens; andrerseits ist aber das Lendensegment auch der beweglichste Teil der Wirbelsäule, „l'articulation du rachis", und wird deshalb am meisten in Anspruch genommen. Die so physiologisch überanstrengte Lendenwirbelsäule wird naturgemäss bei dem pathologischen Knochenprozess mehr alteriert. Es zeigt auch am häufigsten der Plexus sacrolumbalis degenerative Veränderungen.

**Prognose und Therapie.**

Soweit die Prognose ausschliesslich diese seltene tabische Komplikation betrifft, ist sie günstig zu stellen. Oft weiss der Patient überhaupt nichts von seiner Wirbelerkrankung. Auch bei den schwersten Veränderungen treten nur minimale oder gar keine Folgeerscheinungen auf. Zu berücksichtigen sind nur die durch stärkere Kompression in Lunge und Herz hervorgerufenen Stauungsvorgänge. Es ist weder das Leben noch auch nur das Wohlbefinden des Patienten, sondern höchstens sein ästhetisches Gefühl durch den Buckel gestört. Andrerseits geben aber die tabischen Osteoarthropathien bezüglich des Allgemeinstatus keine besonders günstige Prognose. Möbius gibt ihnen dieselbe üble Vorbedeutung wie den gastrischen Krisen: „denn abgesehen davon, dass ein Knochenbruch oder eine Arthropathie schon an und für sich ein grosser Schaden ist, welcher durch Hemmung der Bewegungen dem Kranken viel Nachteil bringen kann, häufen sich diese Zufälle sehr oft, weil eben die Schädigung der Knochen eine mehr oder weniger allgemeine ist."

Die Behandlung kann natürlich nur eine orthopädische sein mit Hilfe eines Stützapparates, eines Korsetts; doch soll auch eine antiluetische Kur nie unterbleiben. Krönig wandte im Falle II ein Gipskorsett nach Sayre an, später in diesem und den beiden anderen Fällen Fischbein-Stahlkorsetts nach Beely. Der erste Patient konnte ohne Korsett nur mit einem Stock stehen und gehen und auch dies nur auf kurze Zeit in sehr geneigter Haltung. Mit dem Korsett dagegen konnte er bei aufrechtem Gange den Stock entbehren; ja später konnte er sogar das Korsett ablegen. Dies ist also ein Fall von vollständiger Heilung. Krönig erklärt dieselbe dahin, dass durch die lange Immobilisation der Lendenwirbelsäule sich knöcherne und ligamentöse Brücken bilden, die ein Weitergleiten der Wirbelkörper

dauernd verhindern. Auch die Körpergrösse hatte um 1 cm zugenommen, wahrscheinlich durch Hebung der Wirbelsäule. In seinem zweiten Falle erzielte Krönig eine leichte Besserung durch das Korsett, im dritten aber liess es vollständig im Stich, wie Beely selbst berichtet. Die Wirbelsäulenaffektion machte sogar weitere Fortschritte; der Patient sank ohne Korsett bedeutend stärker zusammen als vorher und die Kyphoskoliose hatte zugenommen. Aber er kann sich doch mit dem Korsett längere Zeit aufrecht halten.

Auch Sonnenburg erzielte durch ein Korsett gute Erfolge.

Graetzer wandte in seinem Falle das Hessing-Hoffa'sche Korsett an, das vorzügliche Dienste leistete; der Patient gewann das Gefühl der Sicherheit zurück und fühlte sich auch im allgemeinen weit besser als zuvor.

Abadie selbst hatte keine Gelegenheit, das Korsett in Anwendung zu bringen, da die einen seiner Fälle zu Bette lagen, die anderen im Gange nicht gestört waren. Er plädiert für das Korsett überhaupt nur bei den schweren Störungen. Dem ist nun keinesfalls beizupflichten, denn das Korsett ist bei dem Tabiker vielleicht geeignet, durch seine entlastende Wirkung eine Erkrankung der Wirbelsäule zu verhüten oder eine bereits bestehende Osteoarthropathie zur Rückbildung zu bringen; vor allem aber werden dadurch mechanische Insulte vermieden. Hoffa und Wilms geben nämlich der Ueberzeugung Ausdruck, dass bei Tabes durch die konstante Reibung der Gelenksoberflächen bei der bestehenden Neuritis sowohl am Knochen als auch am Knorpel Usuren, ferner Knochenproliferationen und auch periarticuläre Ossifikationen erzeugt werden. Oft wird ja dieser Apparat nur angelegt, um das Gehen zu ermöglichen, und später wieder abgelegt, wie Krönig's Fall erweist. Jedenfalls bietet er sicheren Schutz gegen eine Fraktur und ihre immerhin auch hier möglichen üblen Folgen.

Graetzer hat auch die Frage aufgeworfen, ob nicht vielleicht die Wirbelerweichungen die bisher ausstehende Erklärung für die häufige Besserung der Tabes durch ein Stützkorsett geben; denn bisher nahm selbst noch Hoffa mangels einer anatomischen Grundlage eine alleinige suggestive Wirkung desselben an.

## Nachtrag.

Nach völligem Abschluss der Arbeit gelangte durch einen glücklichen Zufall ein neuer Fall von typischer Osteoarthropathie der Wirbelsäule bei einem Tabiker auf der II. medizinischen Abteilung des K. K. Kaiser-Franz-Joseph-Spitales (Professor Hermann Schle-

singer) in meine Beobachtung. Dieser Fall wurde von Dr. Karl Rudinger in der „Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien" am 9. Juni 1904 demonstriert und wird später von demselben in ausführlicher Publikation erscheinen.

Derselbe erhärtet in glänzender Weise die vorangehenden Zeilen und soll darum auch hier in gedrängter Kürze eingereiht werden. Neue Besonderheiten bietet der Fall wohl nicht.

Anamnese: J. P., 37jähriger Maurerpolier. Keine Lues nachweisbar, ebensowenig Rhachitis. Jedwedes Trauma geleugnet. Seit fast fünf Jahren lancinierende Schmerzen und eminente gastrische Krisen. Später Urinbeschwerden. Im Mai 1900 zufällige Entdeckung einer merklichen Deviation der Lendenwirbelsäule von Seiten des behandelnden Arztes ohne Beschwerden des Patienten. Langsame Zunahme der Wirbelsäulenverkrümmung ohne Schmerzen oder sonstige auffällige Folgeerscheinungen. Haltung vornübergeneigt. Mai 1902 Gürtelgefühl und Parästhesien. In letzter Zeit schmerzloser Ausfall acht gesunder Zähne. P. trägt seit vier Monaten ein Mieder, womit er sicherer geht und arbeitet. Nie ataktische Gangstörungen.

Status praesens am 28. Juli 1904: Weder Zeichen einer überstandenen Lues oder Rhachitis oder eines Traumas. Pupillen different, die rechte lichtstarr. Empfindlichkeit beider Nn. ulnares etwas gemindert. Patellar- und Achillessehnenreflexe erloschen. Weder an den oberen noch an den unteren Extremitäten irgend welche ataktische Erscheinungen. Romberg leicht angedeutet. Um die rechte Mamma ein Sensibilitätsdefekt. Störungen im Lagegefühl der Zehen rechts. Hypästhetische Zonen am linken Unterschenkel. Incontinentia vesicae. Verlust des Gefühls der Blasenvölle. Innerer Befund sonst normal, namentlich bis auf den Ausfall der Zähne keine Gelenksaffektion.

Vornübergeneigte Haltung. Rechts hinten unten Andeutung eines Rippenbuckels. Merklicher Hängebauch. Bauchhaut beiderseits horizontal gefaltet. Abdomen verkürzt.

Wirbelsäule: Halssegment: Leichte (kompensatorische) linksseitige Sklerose. Sonst nichts Abnormes.

Dorsalstück: Ausgesprochene Lordose und rechtsseitige Skoliose bis etwa zum 10. Brustwirbel. Sonst nichts Pathologisches.

Lendensegment: Accentuierte, arcuäre Kyphoskoliose mit der Konvexität nach links. Sie umfasst die unterste Brust- und die ganze Lendenwirbelsäule und erreicht ihr Maximum in der Höhe des 2. und 3. Lendenwirbels. An den Wirbeln, ihren Fortsätzen, dem

Kreuz-, Steiss-, Darmbein und den Rippen sind keinerlei Verdickungen oder Auswüchse zu palpieren. Die Wirbelsäule ist weder spontan, noch auf Druck schmerzhaft. Beweglichkeit der Wirbelsäule durchaus intakt. Kein Krachen dabei vernehmbar.

Radiogramm (Doc. Dr. Holzknecht): Wirbelsäule, Kreuz- und Steissbein sind bis auf 2. und 3. Lendenwirbel intakt. 2. Lendenwirbel zeigt einen Einbruch der linken Hälfte des Körpers, der 3. einen solchen der rechten Hälfte, so dass beide Keilform zeigen. Der Keilrücken beim 2. liegt rechts, beim 3. links. Die Berührungsflächen beider Wirbel gehen schräg von links oben nach rechts unten. Es handelt sich also um eine Luxation des 2. Lendenwirbels nach rechts unten, des 3. nach links oben, und die beiden Lendenwirbel erscheinen in sich zusammengebrochen.

---

# II. Referate.

## A. Darm.

**Zur Kasuistik der angeborenen Missbildungen des Dünndarms.** Von S. Lilienfeld. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXII, p. 617.

Bei einem neugeborenen Kind wurde wegen Ileuserscheinungen die Laparotomie ausgeführt. Es fand sich dabei eine totale Unterbrechung des Dünndarms etwa 75 cm peripher von der Plica duodenojejunalis mit vollständiger Trennung beider blinder Enden; das centrale verschlossene Ende stark dilatiert. Wegen der hochgradigen Unterschiede in den Lumina der beiden Darmwände wurde nur ein Anus praeternaturalis angelegt. Tod nach 14 Stunden.

Die Höhe der Kontinuitätsunterbrechung des Darms stimmt mit einem von Henoch beschriebenen Fall überein, nur waren bei letzterem die beiden Darmenden wenigstens durch einen soliden Strang verbunden, der hier auch fehlte. — Die Art des Zustandekommens dieser Missbildungen ist noch nicht aufgeklärt. E. Moser (Zittau).

**Splanchnoptosis.** Von B. Robinson. Philadelphia med. Journal Vol. VIII, 30. Nov., 7. u. 14. Dez.

Verf. erörtert in sehr breiter, sich häufig wiederholender Darstellung das Krankheitsbild; seine Ausführungen basieren auf 500 Autopsien gelegentlich von Operationen und Obduktionen und werden durch 19 schematische Abbildungen unterstützt. Bei der Splanchnoptosis sind drei Dinge zu berücksichtigen: die Erschlaffung der Bauchwandungen sowie des Beckenbodens und des Zwerchfelles, das Herabsinken der Eingeweide und die Erweiterung des Magens und des Duodenums, verursacht durch Einklemmung des Duodenums durch Art. und Vena mesenterica superior in dem von der Aorta und den genannten Gefässen gebildeten Winkel, welcher beim Herabsinken der Därme kleiner wird. Die allgemeine Wirkung der Splanchnoptosis besteht in einer Schädigung der Blut- und Lymphcirku-

lation und der Atmung, der peripheren Nerven, des elastischen und muskulären Tonus der Bauchwand, in Abknickung der Gefässe und Darmlumina. Die Mehrzahl der Erwachsenen leidet an Verlagerung der Eingeweide infolge lokaler Peritonealadhäsionen. Die Erkrankung wird oft mit Neurasthenie, Hysterie und Dyspepsie verwechselt. Sie ist eine Erkrankung sämtlicher Eingeweide; Nieren und Genitalien (bei Frauen) sind immer beteiligt, die Verlagerung der Leber und Milz ist oft nur durch Untersuchung im Stehen festzustellen. Es ist hauptsächlich das zweite bis fünfte Jahrzehnt des Lebens betroffen. Die Symptome betreffen einmal das Nervensystem: Kopf- und Rückenschmerzen, Reizbarkeit, Melancholie, Hysterie etc., und sodann den Darmkanal: Appetitlosigkeit und Verstopfung. Aetiologische Beziehungen zur Chlorose konnte Verf. nicht feststellen. Es kommen ätiologisch besonders zwei Faktoren in Betracht: einmal eine kongenitale Prädisposition neurotischer, zarter und schlecht genährter Individuen, und sodann eine Reihe auslösender und befördernder Faktoren, besonders Erkrankungen, welche zur Erschlaffung der Bauchwand führen: Bauchgeschwülste, Ascites, septische Erkrankungen, Verstopfung, rascher Fettschwund infolge angreifender Krankkeiten, schliesslich besonders die Schwangerschaft. Splanchnoptosis kann ganz symptomlos verlaufen, meist finden sich aber die verschiedenartigsten Gastrointestinalerscheinungen. Gastroenteroptosis und Nephroptosis sind fast immer zusammen vorhanden. Da die Splanchnoptosis eine Allgemeinerkrankung ist, haben lokale Operationen, wie Nephropexie und Uteropexie, nur bedingten Wert. Dem Verf. hat sich besonders die Gastroenterostomie, event. kombiniert mit Vereinigung der auseinandergewichenen Recti (Technik siehe Original), bewährt. Die nichtchirurgische Behandlung besteht in Regelung der Darmfunktionen, Muskelübungen und Massage. Zur Unterstützung der Bauchwand beschreibt und empfiehlt Verf. eine Bauchbinde, welche an der Innenseite ein Luftkissen trägt.

Mohr (Bielefeld).

**Ueber chirurgische Behandlung der Glénard'schen Krankheit.** Von F. Slęk. Przegląd lekarski, 41. Jahrg., No. 1 u. 2. (Polnisch.)

Die Glénard'sche Krankheit oder Enteroptose wurde in zwei Fällen auf der Rydygier'schen Klinik chirurgisch behandelt. Im ersten Falle wurde ein 15 cm langer Schnitt vom Schwertfortsatz geführt, wobei der obere Rand des Magens einen Finger breit unterhalb des Nabels, der untere drei Finger oberhalb der Symphyse gefunden wurde. Es wurde Gastro-, Hepato- und Uteropexie ausgeführt. Der Magen wurde befestigt durch Bildung einer Duplikatur des Netzes und Annähen derselben an die Bauchspeicheldrüse. — Im zweiten Falle reichte die obere Magengrenze bis zum Nabel, die untere vier Finger oberhalb der Symphyse. Der Magen wurde hier ebenso befestigt wie im ersten Falle.

In beiden Fällen war der weitere Verlauf günstig und wurden beide Patientinnen in gesundem Zustande entlassen und war auch der weitere Verlauf vollkommen befriedigend.

Jan Landau (Krakau).

**A case of perforation in typhoid fever, with operation.** Von G. Shoemaker. Philadelphia med. Journal, Vol. IX, No. 22.

17jähriges Mädchen mit schwerem Abdominaltyphus. Am 23. Tage der Erkrankung Schüttelfrost und Temperatursteigerung; 18 Stunden später rasch zunehmende Schmerzen in der Blinddarmgegend, anhaltendes Erbrechen, Tympanitis. Operation 2 Stunden später, 7—10 Stunden nach Beginn der Perforationserscheinungen: keine allgemeine Peritonitis, Coecum sehr aufgetrieben, Appendix normal; 20 cm oberhalb am Ileum umschriebene fibrinöse Auflagerungen ohne Verwachsungen; hierselbst eine ca. 3 mm grosse Perforation einer Peyer'schen Follikelanhäufung. Naht derselben, Drainage. In den nächsten Tagen Nachlassen der Peritonealerscheinungen, besonders des Erbrechens und der Tympanitis, Stuhlgang regelmässig, guter Wundverlauf. Am siebenten Tage post operat. Tod an Erschöpfung durch den anhaltenden typhösen Prozess.

Mohr (Bielefeld).

**Traitement chirurgical de la fièvre typhoïde.** Von Dauriac. La Presse médicale, 10. année, No. 59.

Bei einem Typhuskranken, der fast hoffnungslos darniederlag, entschloss sich Dauriac angesichts der Aussichtslosigkeit des Falles zu einem heroischen Vorgehen. Er legte am unteren Ende des Ileums einen Anus praeternaturalis an, leitete die Kotmassen aus dem zuführenden Rohr nach aussen ab und spülte das abführende Rohr täglich mit schwachen Salzlösungen aus. Die Temperatur sank fast augenblicklich; der Pat. erholte sich sichtlich und konnte schon nach acht Tagen festere Nahrung erhalten; die Heilung war eine vollkommene.

Der Verf. ging bei der Operation von der Idee aus, dass es wertvoll sei, denjenigen Teil des Darmes, in dem erfahrungsgemäss die meisten typhösen Ulcerationen sitzen — Gegend der Ileocoecalklappe — vollkommen ruhig zu stellen und von der Passage des Kotes zu entlasten. Eine solche Ruhigstellung muss unzweifelhaft eine schnelle Heilung der Geschwüre begünstigen und andererseits die Resorption infektiöser und toxischer Kotprodukte hintanhalten. So einleuchtend die theoretische Begründung des Verfahrens auch ist, so dürften der Uebersetzung desselben in die Praxis doch erhebliche Bedenken entgegenstehen.

Freyhan (Berlin).

**Collections sous-cutanées purulentes ou huileuses à bacilles d'Eberth, développées à la suite d'injections médicamenteuses au cours de la fièvre typhoïde.** Von Widal und Le Sourd. Bull. et mém. de la Soc. méd. des hôp., 19. année, No. 2.

Bei einer in der Konvalescenz von einem langdauernden Typhus befindlichen Patientin traten genau an Stellen, wo Einspritzungen vorgenommen worden waren, ein Abscess und drei subcutane Ergüsse mit öligem Inhalt auf.

Im Abscessinhalt fanden sich Staphylococcen neben Typhusbacillen, in den öligen Ansammlungen letztere allein.

Diese öligen Ergüsse hatten eine Ausdehnung von zweimal $1^1/_2$ cm; ihr Inhalt entsprach nach Aussehen und chemischem Verhalten genau

dem Charakter von Oel: vielleicht handelte es sich um die Abspaltung von Trioleïn aus dem subcutanen Fett.

Die Verff. erinnern daran, dass sich in ähnlicher Weise bei Pneumonie an Stellen von Coffeïninjektionen Pneumococcenabscesse bilden.

Vincent hat bei einem Falle von Hospitalbrand eine subperiostale Oelansammlung gesehen.

Widal weist darauf hin, dass man bei Meerschweinchen, die gegen Typhus immunisiert sind, bei Injektion von virulenten Typhusbacillen an den Injektionsstellen Abscesse sich ausbilden sieht, während gewöhnliche, ungeimpfte Tiere hierbei an allgemeiner Septikämie zu Grunde gehen.

Martin Cohn (Kattowitz).

**A consultation with Professor Dieulafoy on appendicitis.** Von E. Gros. New York med. Journal, Vol. LXXVI, No. 8.

Verf. lässt in einer Art ärztlichen Interviews den französischen Kliniker seine bekannte Auffassung der Appendicitis als akuter Toxämie infolge von Resorption der in der „cavité close“ des erkrankten Wurmfortsatzes entstandenen Toxine vortragen. Von diesem Standpunkte aus ist die sofortige operative Entfernung des Fortsatzes in allen Fällen angezeigt. Dieulafoy führt dann als typischen Fall von Toxämie „ohne eine Spur von Peritonitis“ folgenden an:

Akute Appendicitis; am dritten Tage Pulsfrequenz und Temperatur normal, jedoch septischer Gesichtsausdruck, im Urin Eiweiss, Cylinder und Gallenpigment. Sofortige Operation; Fortsatz gangränös, in einen kleinen, fötiden Abscess eingebettet. „Es bestand keine Spur von Peritonitis.“ Im weiteren Verlauf starkes Blutbrechen, vier Tage später Tod. Sektionsbefund: Fettige Entartung der Leber, akute Nekrose der Nierenglomeruli (infolge Durchpassierens der Toxine).

Um die Virulenz der im Wurmfortsatz eingeschlossenen Keime und Toxine zu prüfen, legte Dieulafoy von dem Sekret des inneren und von dem äusseren Ueberzug eines frisch entfernten, abgeschlossenen Fortsatzes Kulturen an und impfte mit dem Filtrat dieser Kulturen Ratten. Die Tiere, welche mit der ersteren Art von Kulturen geimpft waren, starben sämtlich in wenigen Tagen an akuter Toxämie, die mit letzteren behandelten kamen alle durch. Mohr (Bielefeld).

**Zur operativen Behandlung der Perityphlitis.** Von Rinne. Deutsche med. Wochenschr., 28. Jahrg., No. 28.

Hinsichtlich der Frage der Operation teilt Rinne die Appendicitiserkrankungen ein in leichte und schwere Fälle. Zu den leichten rechnet er die gutartig verlaufenden, bei denen Schmerzen im Vordergrund stehen, das Allgemeinbefinden aber wenig geändert, Puls und Aussehen gut sind. — Diese Fälle operiert er nicht in und nach dem ersten Anfall. Kommt ein Recidiv, so operiert er gewöhnlich im Intervall. Bei allen schweren Formen, die Eiterung vermuten lassen, die mit peritonitischer Reizung und wesentlicher Alteration des Gesamtbefindens einhergehen, rät er sofort zur Operation. — Derartige Fälle hat er 107 behandelt. 64 mal war die Perforation oder Gangrän des Appendix mit umschriebenem Abscess verbunden. Sie wurden sämtlich durch die Operation geheilt. 15 mal

bestand akute septische Peritonitis ohne jede fibrinöse Verklebung des Peritoneums. Diese 15 Patienten starben sämtlich. — Bei 28 Fällen von progredienter fibrinös-eitriger Peritonitis, in welchen Eiterherde an verschiedenen Stellen der Bauchhöhle, daneben aber Tendenz zur Abgrenzung durch fibrinöse Verklebungen bestehen, gelang es 18 mal, die Patienten durch Entleerung der Abscesse bei frühzeitiger Operation zu retten. Laspeyres (Bonn).

**Perityphlitis bei Schwangeren.** Von M. J. Rostowzew. Med. Obosrenje, Bd. LVII, p. 691. (Russisch.)

Rostowzew bringt 12 Fälle aus dem Petersburger Obuchowspital.

1. Frau, 35 Jahre alt. Abort nach acht Wochen Schwangerschaft. Ausschabung des Uterus; am Tage darauf begann eine Perityphlitis. Das Infiltrat war gut von aussen, nicht aber per vaginam zu fühlen. Operation nach acht Tagen; Abscess unter dem Coecum, gegen die Bauchhöhle hin offen. Appendix nicht entfernt. Kotfistel. Nach drei Wochen Abscess links, der nach zwei weiteren Wochen geöffnet wird. Pleuritis. Heilung. — 2. Patientin, 30 Jahre alt. Sieben Monate schwanger. Operation nach drei Wochen. Abscess extraperitoneal, Eiter mit fäkalem Geruch. Heilung; normale Geburt. — 3. Patientin, 19 Jahre alt, erkrankte am dritten Tage nach der Geburt. Operation nach 20 Tagen, intraperitonealer Abscess, Resektion des Wurmfortsatzes. Heilung. — 4. Frau von 46 Jahren. Früher zwei typische Anfälle. Geburt vor zwei Wochen, erkrankte drei Wochen früher an Perityphlitis. Geschwulst deutlich vom Genitale isoliert. Incision bis zur Fascia transversa, drei Punktionen — kein Eiter. Naht, Prima. Nach drei Wochen perforierte der Eiter durch die Narbe. Heilung. — 5. Frau, 29 Jahre alt. Neun Wochen schwanger, neun Tage Perityphlitis. Rechtes Gewölbe frei, links Resistenz. Per Abdomen: Tumor in der Blinddarmgegend. Intern behandelt, geheilt. — 6. 43 Jahre alte Frau, $6^1/_2$ Monate schwanger. Resistenz in der Ileocoecalregion. Intern behandelt, geheilt.

In allen diesen sechs Fällen von begrenzter Perityphlitis wurde die Diagnose richtig gestellt. — Die übrigen sechs Fälle zeigten allgemeine Peritonitis.

7. Frau, 21 Jahre alt. Gravidität vermutet, seit zwei Tagen Peritonitis; rechts grössere Schmerzhaftigkeit, in der Narkose Resistenz. Seitliche Laparotomie; Appendix nicht gefunden. Tod nach drei Tagen. Sektion: Perforationsappendicitis. Graviditas von einem Monat, beginnender Abort. — 8. Frau, 34 Jahre alt. Sieben Monate schwanger. Seit vier Tagen Peritonitis; rechts Resistenz. Operation erst nach sieben Tagen zugelassen. Eitrige Peritonitis. Tod am Abend. Keine Sektion. — 9. Frau, 23 Jahre alt, erkrankte vor zwei Wochen. Leber schmerzhaft. Nach drei Tagen vorzeitige Geburt eines lebenden Kindes. Puerperale Endometritis. Tod nach drei Tagen. Sektion: Appendicitis etc., Peritonitis diffusa purulenta. Abscessus multipl. hepatis, Thrombosis venae Portae. — 10. Frau von 20 Jahren. Vier Monate schwanger, drei Tage lang krank. Diffuse Peritonitis. Laparotomie, fibrinöse Verwachsungen, besonders in der Blinddarmgegend. Naht der Wunde. Zwei Tage später Abort, nach weiteren zwei Tagen Exitus. Sektion: Appendicitis perfora-

tiva, Peritonitis fibrinosa. — 11. Frau von 19 Jahren. Acht Monate schwanger. Seit drei Tagen Peritonitis. Nach zwei Tagen vorzeitige Geburt eines toten Kindes. Tod gleich darauf. Sektion: Appendicitis perforativa, eitrige Peritonitis. — 12. Frau, 30 Jahre alt. Vor acht Wochen Geburt, darauf sechs Wochen blutiger Ausfluss. Seit drei Tagen Peritonitis. In beiden Gewölben ein Infiltrat. Tod nach sieben Tagen. Sektion: Appendicitis perforativa, diffuse eitrige Peritonitis.

In Fall 7 und 8 wurde die Appendicitis erkannt, in Fall 9 nur vermutet. Fall 10, 11 und 12 wurden für puerperale Peritonitis gehalten. — Von 12 Patientinnen starben sechs, von neun, wo die Perityphlitis sich zur Gravidität gesellte, fünf; in drei Fällen komplizierte die Appendicitis das puerperale Stadium; davon starb eine. Von sechs operierten Patientinnen starben zwei mit diffuser Peritonitis; von fünf nichtoperierten starben drei. Bei neun Schwangeren führte die Appendicitis viermal zu Abort oder frühzeitiger Geburt; in Fall 4 blieb es unentschieden, ob die Geburt zur normalen Zeit eintrat; die übrigen vier Fälle verliefen ungestört. In den vier Fällen mit unterbrochener Schwangerschaft geschah dies nach einem Monat, im vierten Monat, im neunten Monat, im achten Monat; in letzterem Fall wurde ein lebendes Kind geboren. Die Perityphlitis war also für vier Kinder tödlich. In fünf Fällen ging die Infektion vom Wurmfortsatz aus (4, 7, 9, 10 und 11); sekundär war die Appendicitis im Falle 1. Gravidität und Perityphlitis üben aufeinander sehr ungünstigen Einfluss aus. Man muss möglichst frühzeitig operieren. Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft muss sorgfältig vermieden werden. Gückel (Kondal, Saratow).

**Blinddarm und Wurmfortsatz im linksseitigen Schenkelbruch.** Von R. Krüger. Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 9. Jahrg., No. 8.

81jährige Frau mit doppelseitigem, seit Jahren bestehendem Schenkelbruch. Im Anschluss an ein Ausgleiten auf der Strasse heftige Schmerzen und akute Einklemmung des linksseitigen Bruches. Bei der Operation zeigte es sich, dass der etwa hühnereigrosse Bruch allein aus einem Stück des Blinddarmes nebst eingelagertem Wurmfortsatz gebildet wurde. Heilung. Mohr (Bielefeld).

**A bougie removed from the abdominal cavity; ruptured umbilical hernia.** Von J. Johnson. New York med. Journal, Vol. LXXIII, 1. März.

Fall 1. Krimineller Abort durch Einführung einer elastischen Bougies; zwei Tage später Schüttelfrost, Fieber, Leibschmerzen, Tympanie. Bei der Uterussondierung dringt die Sonde ohne weiteres, anscheinend durch eine infolge der Bougie verursachte Perforationsöffnung des Uterus in die Bauchhöhle. Die Bougie ist verschwunden. Daher Laparotomie: Die von Netz ganz umhüllte Bougie wird aus der Bauchhöhle, welche Symptome beginnender Peritonitis zeigt, entfernt. Eine Oeffnung im Uterus konnte nicht gefunden werden. Heilung. Verf. führt mehrere ähnliche Fälle aus der Literatur an.

Fall 2. 57jährige Frau mit einer seit 15 Jahren bestehenden Nabelhernie. Geschwürsentwickelung infolge einer Brandwunde der Haut über der Hernie, Ruptur an dieser Stelle während des Stuhlgangs, Aus-

tritt von Eingeweiden, welche mit schmutzigen Tüchern bedeckt wurden. Operation erst 17 Stunden später, Tod an septischer Peritonitis.

Verf. teilt die Krankengeschichten von 16 ähnlichen Fällen aus der Literatur mit. Mohr (Bielefeld).

**6 fall af ileus.** Von W. Karström. Hygiea, F. II, Jahrg. II, p. 477.

Kurze kasuistische Mitteilungen, umfassend vier Fälle von Volvulus flexurae sigmoideae bei resp. 73, 72, 48 und 72jährigen Pat., mit einem Todesfall im ersten Falle, Genesung in den drei übrigen nach Laparotomie; weiter einen Fall von Volvulus coeci mit Genesung bei einer 47jährigen Frau nach Laparotomie, sowie endlich einen mehr komplizierten Fall bei einem 53jährigen Pat. mit Volvulus et gangraena coeci, Hernia inguinalis immobilis totalis reducta, Peritonitis, in dem Laparotomie mit Resektion des Coecums (Murphys Knopf) den Exitus letalis nicht verhindern konnte; Todesursache war eine perforative Peritonitis, vom Coecum ausgehend, ob infolge unvollständigen Verschlusses durch den Knopf oder durch brandigen Zerfall der vereinigten Darmteile entstanden, liess sich nicht entscheiden. Köster (Gothenburg).

**Ueber Undurchgängigkeit des Darms nach Laparotomien.** Von T. A. Alexandrow. Die Chirurgie, Bd. XI, p. 50. (Russisch.)

Bei der ersten Patientin Alexandrow's entwickelte sich die Undurchgängigkeit am achten Tage nach einer Ovariotomie, bei der die Stümpfe am unteren Wundwinkel befestigt worden waren. Die am neunten Tage ausgeführte Laparotomie zeigte Verwachsung einer Dünndarmschlinge mit dem linken Stumpf und Volvulus, sowie Verwachsung einer zweiten Schlinge mit dem Netz und Verengerung des Lumens. Lösung der Verwachsungen, Annähung des linken Stumpfes mit dem Lig. infundibulopelvicum an die Bauchwand zur Verhütung des Herabsinkens des Dünndarms ins kleine Becken. Heilung. — Zweiter Fall: Entfernung eines grossen intraligamentösen Fibromyoms, mit Anwendung des Angiotribs und Anlegung von Ligaturen auf die zerdrückten Stellen. Am dritten Tage Verstopfung, am vierten Laparotomie. Darm bis zur Flexura lienalis aufgetrieben. Dünndarm 12 cm weit mit dem Stumpf verwachsen, ausserdem das Netz in Form eines dicken straff gespannten Stranges am Stumpf fixiert. Der Dünndarm ist durch diesen Strang zusammengepresst und hat sich um ihn gedreht. Lösung der Verwachsungen, Tamponade. Auch nach dieser Operation kein Stuhl und am vierten Tage nach derselben Tod unter den Erscheinungen lokaler Peritonitis. Sektion konnte nicht gemacht werden. — Auf Grund dieser Fälle, sowie von fünf Versuchen mit Anwendung des Angiotribs an Hunden kommt Alexandrow zu folgenden Schlüssen: Die Darmundurchgängigkeit nach gynäkologischen Operationen hängt meist von Verwachsungen des Darms oder des Mesenteriums mit dem Stumpf ab. Nach Entfernung grosser Tumoren atrophiert das Lig. phrenicocolicum, das Colon transversum sinkt herab und kann durch Verkleinerung des Winkels mit dem Colon descendens zu Obturation führen. Die Angiotripsie giebt zu Verwachsungen Anlass und darf in der Bauchchirurgie nicht angewendet werden. Die feuchte Desinfektion ist nur bei lang-

**dauernden Operationen und bei Relaparotomien der trockenen vorzuziehen. Die einzige zweckentsprechende Therapie bei Undurchgängigkeit des Darmes ist möglichst frühe Relaparotomie.**

Gückel (Kondal, Saratow).

**De devia intestinorum (Ileus).** Von O. Juzewitsch. Die Chirurgie, Bd. XI, p. 11. (Russisch.)

Juzewitsch möchte den Namen Ileus durch den richtigeren „Devia intestinorum" ersetzen und teilt diese Devia in Devia ansae (Strangulationsileus) und Devia luminis (Obturationsileus) ein. Er operierte 15 Fälle: viermal Volvulus coeci, alle in spätem Stadium mit Darmgangrän (drei Fälle) und Peritonitis (drei Fälle); zweimal Enterostomie und Detorsion, einmal Detorsion — alle drei gestorben; im vierten Falle Resektion des Darmes — Heilung. — Zwei Fälle von Torsio ilei — beide gestorben. — Drei Fälle von Narbenstenose: einer am Colon ascendens, zwei am Dünndarm; eine Enteroanastomosis, zwei Enterostomien, alle gestorben. Ein Fall von Cruralhernie und Strangulation des Dünndarmes durch einen Strang zwischen Netz und Bruchsack; Entfernung des Stranges; Heilung. Ein Fall von syphilitischer Narbenstriktur des Dünndarmes in der Nähe des Coecums. Enteroanastomose, Heilung. Vier Fälle von Carcinom des römischen S, drei ringförmige — Enterostomie, nach einigen Tagen Resektion des Tumors — alle drei geheilt. Im vierten Fall verbreitete Neubildung; Enterostomie; die Radikaloperation konnte nicht gemacht werden; Pat. verliess mit Fistel in schlechtem Zustand das Krankenhaus. — Juzewitsch bespricht die Symptome der verschiedenen Ileusformen und schliesst sich den von Kocher in Edinburgh 1898 aufgestellten Regeln der Behandlung dieser Krankheit an. Er fügt denselben noch folgende Sätze hinzu: Als frühe Operation bei Devia intestinorum soll die bei vorhandenem Symptom Obalinsky's ausgeführte angesehen werden. (Das Symptom besteht bekanntlich in verstärkter Peristaltik.) Die Atropinbehandlung kann nicht empfohlen werden. Bei Neubildungen am Dickdarm sollen der Darmresektion eine Enterostomie und Darmentleerung vorausgehen. Bei den slavischen Völkern ist die häufigste Ursache des Ileus ein Volvulus des römischen S.

Gückel (Kondal, Saratow).

**Ueber Ileus, bedingt durch seltenere Formen von Volvulus.** Von Blecher. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXIV, p. 48.

Der erste Fall, der unter dem Bilde einer akuten Peritonitis bei einem 23 jährigen jungen Mann nach 12 Stunden während der Laparotomie zum Tode führte, betrifft einen Volvulus der Darmstrecke vom untersten Drittel des Duodenums ab bis einschliesslich zum Colon ascendens. Dieser ganze Darmabschnitt war gebläht, sein Mesenterium stranguliert. Vorbedingung für eine derartige Drehung ist das Vorhandensein eines Mesenterium ileocoecale commune. Das Hinübersinken des Coecums nach links ist wohl das veranlassende Moment für die Drehung gewesen. Die Mesenterialwurzel wurde dadurch nach links oben gedrängt, die Darmschlingen selbst fielen nach rechts und zogen das bewegliche Ileumende und Coecum mit, so dass letzteres über die Dünndärme wieder hin-

weggezogen wurde. — Im klinischen Bilde wurden die Krankheitserscheinungen von dem schnell zunehmenden Collaps in den Hintergrund gedrängt. Erbrechen wurde nur einmal beobachtet. Als Todesursache sieht Blecher innere Verblutung per diapedesin bei der ausgedehnten strangulierten Darmstrecke an.

Der zweite Fall betraf einen 20jährigen Mann, der früher an Verstopfung gelitten hatte. Er erkrankte an zunehmenden Schmerzen, galligem Erbrechen, Kotsperre. Partieller Meteorismus der unteren Bauchgegend bei gutem Puls. Operation am sechsten Tage. Es wurde im Gekröse des unteren Ileumabschnittes ein über Handteller grosses Loch gefunden, durch das hindurch eine darüberliegende Schlinge in links gewundener Spirale sich gedreht hatte. Entwickelung. Heilung.

Zusammenstellung der Fälle aus der Literatur, in denen Darmschlingen durch Mesenteriallöcher geschlüpft sind.

E. Moser (Zittau).

**Zur Pathologie und Therapie der Darmstenose.** Von C. Bayer. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin, Bd. II, H. 6.

Verf. hat eine kurze, aber ziemlich vollständige Darstellung der eine Darmstenose bedingenden Ursachen gegeben und sowohl die Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes, als auch die Verschiedenheit der operativen, zur Beseitigung der Stenose notwendigen Massnahmen durch eine Reihe höchst interessanter Krankengeschichten illustriert. Auf die letzteren genauer einzugehen, würde hier zu weit führen, es sei aber die Lektüre empfohlen und hervorgehoben, dass die relativ hohe Mortalitätsziffer sich durch die Schwere resp. den langen Bestand der Erkrankung erklärt.

Sieben Fälle von angeborener Verengerung des Anus wurden durch Operation geheilt. Bayer rät hierbei, den Sphincter nicht immer ganz zu durchschneiden; stumpfe Dehnung oder Einkerbung des Randes genügt meist. — Sechs Fälle von Anus vestibularis, sämtlich geheilt. Reine Narbenstenosen: 1. Zweimalige Darmausschaltung; einmal des Coecums und Colon ascendens, das zweite Mal eines Dünndarmconvolutes. Tod. 2. Ausschaltung eines grossen Ileumabschnittes. Anastomose zwischen Ileum und Colon ascendens. Tod. 3. Incarcerierte Nabelhernie. Grosse Dünndarmschlinge und zwei Drittel des Dickdarms (Colon transversum und descendens) bilden das Contentum des grossen Bruches. Tod. 4. Nabelhernie, nicht incarceriert, sonst wie 3. Heilung. 5. Irreparabler linksseitiger Scrotalbruch mit Incarcerationserscheinungen. Hindernis nicht im Bruchsack, sondern im Colon ascendens, welches durch peritonitische Schwarten verengt war. Tod. 6. Postepityphlitische Dickdarmstenose. Colon transversum winkelig abgeknickt. Heilung. 7. Postepityphlitische Dünndarmstenose. Ileumabschnürung durch Netzzipfel. Heilung. 8. Durch Verwachsungen von Ileumschlingen entstandene winkelige Abknickungen. Heilung. 9. Gleiche Ursache. Doppelanastomose zwischen zwei Dünndarmschlingen des Ileums und zwischen diesem und dem Colon ascendens. Tod. 10. Akute Perityphlitis. Die Wand des Abscesses wird gebildet durch die nach rechts hinübergezogene S romanum-Schlinge, welche zwei-

mal um die Mesenterialachse rechts gedreht ist. Anfangs guter Verlauf. Tod an Pneumonie. 11. Im Verlauf einer akuten Epityphlitis akute Darmabsperrung der untersten Ileumschlinge, welche unter adhärentes Netz und unter die am Beckenperitoneum perforierte Appendix untergeschoben und abgeschnürt ist. Tod. 12. Ein ganz ähnlicher Fall mit gleichem Ausgang. 13. Coecalstenose des Coecums nach Ulcerationen. Ileocolostomie. Tod. 14. Stenose der Ileocoecalgegend. Anastomose zwischen Ileumschlinge und Colon ascendens. Heilung. 15. Obturationsileus durch Gallenstein und eine vor ihm gelegene, von früher durchgewanderten Gallensteinen herrührende Narbe. Tod. 16. Durch Tuberkulose entstandene Narbe im Jejunum. Heilung. 17. Rectalstriktur. Rectum von Bleistiftdicke. Spaltung des ganzen Mastdarmes mit Thermokauter. Tod durch Cystitis und Pyelonephritis. 18. Narbige Striktur des Anus nach syphilitischen Hautulcerationen. 19. Thrombose eines Astes der A. mesent. sup. Heilung.

Obturationsstenosen: 1. Carcinomatöse Dünndarmstenose. Resektion. Heilung. 2. Inoperable carcinomatöse Dünndarmstenose. Dünndarmanastomose. Tod. 3. Coecaltumor. Direkte cirkuläre Naht des Ileums an das Colon nach Resektion des Coecums. Heilung. 4. Aehnlicher Fall. Durch gleiche Operation geheilt. 5. Netztumor und Coecaltumor. Resektion des Tumor omenti carcinomatosus metastaticus. Ileocolostomie. Tod erst nach drei Monaten. 6. Inoperables Coecumcarcinom. Darmfistelanlegung im untersten Ileum. Tod erst fünf Monate später. 7. Stenosierender kleinfaustgrosser Polyp des S romanum. Carcinom. Geheilt. 8. Cirkulär stenosierendes Carcinom der freien S romanum-Schlinge. Exstirpation. Heilung. 9. Stenosierendes Carcinom des S romanum. Exstirpation. Tod. 10. u. 11. Gleiche Fälle mit gleichem Ausgang. 12. Narbenstenose des Colon transversum und Carcinom des S romanum. Exstirpation; blinde Vernähung der Enden des getrennten S romanum mit seitlicher Anastomosierung. Tod. 13—24. Colotomie bei inoperablem S romanum- und hohem Rectum-Carcinom. Von den 12 Fällen fünf gestorben, zwei im Anschluss an die Operation, drei später. 25. Carcinom der Flexura coli dext., inoperabel; Coecalfistel. Tod. 26. Carcinoma flexurae coli sin. Anastomose zwischen Quercolon und Flexur. Tod.

Ein Teil der hier verwerteten Fälle ist bereits früher in extenso publiziert. Langemak (Rostock).

**Ueber subcutane Darmrupturen nach Bauchkontusionen.** Von A. Neumann. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXIV, p. 158.

Neumann berichtet über einen von ihm mit Erfolg operierten Fall, bei dem er wegen einer thalergrossen Perforation an einer hochsitzenden Jejunumschlinge 11 cm Darm reseziert hatte, und bespricht anschliessend daran die im Krankenhaus Friedrichshain beobachteten einschlägigen Fälle.

Bei 133 Fällen von Bauchkontusion waren 62 mal innere Organe mit verletzt, also fast in der Hälfte der Fälle. Von diesen wieder waren allein 21 Darmrupturen. Man ersieht daraus die Häufigkeit dieser Verletzung bei Bauchkontusionen. In den Fällen, in denen eine

mehr umschriebene Partie der Bauchwandung von der Gewaltwirkung getroffen wird, ist die Zahl der Darmrupturen eine bei weitem höhere als bei den Fällen von breit einwirkender Gewalt, 26 % zu 7 %. Zu den Fällen ersterer Art liefern die Hufschläge, zu den letzteren die Ueberfahrungen das typischste Material. (Von 36 Ueberfahrungen nur eine Magenverletzung!) Auch in der Statistik von Petry finden sich nur sieben Darmrupturen nach Ueberfahren.

Anders verhalten sich die grossen drüsigen Organe des Unterleibes, schon deshalb, weil sie mehr fixiert sind und deshalb nicht ausweichen können.

Was die Symptomatologie betrifft, so ist es auffallend, dass in einem Viertel der Fälle von Darmrupturen jegliche Shokerscheinungen fehlten. Umgekehrt konnten schwere, stundenlang anhaltende Shokerscheinungen sogar nach einfachen Bauchkontusionen beobachtet werden. Die Beobachtung Brentano's von Shok bei ausgedehnten retroperitonealen Blutungen konnte bestätigt werden.

Noch mehr als der Shok können alle anderen Symptome unbeständig sein. Als prägnantestes Symptom, das auf schwere innere Verletzungen hinwies, besonders beim stundenlangen Bestehenbleiben und bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens, wurde die tetanische Spannung der Bauchmuskeln beobachtet. An einem sechsjährigen Mädchen wurde nach Ueberfahrung zwei Tage nach dem Unfall hochgradige Glykosurie zusammen mit schweren Shokerscheinungen beobachtet. Heilung ohne Operation.

Die Resultate sind im allgemeinen schlecht, auch nach Operation, da die meisten Pat. an Peritonitis zu Grunde gehen. Man wird deshalb bei Bauchkontusionen mit lokal einwirkenden Gewalten die Laparotomie so zeitig als möglich ausführen müssen, selbst auf die Gefahr hin, dass es nur eine explorative sein sollte. Berechtigt zum Abwarten bis zur sicheren Diagnosenstellung ist man nur bei Kontusionen durch breit einwirkende Gewalten. E. Moser (Zittau).

**Bidrag till kännedomen om tarmmyom.** Von J. A. Hedlund und N. Hellström. Hygiea, F. II, Jahrg. I, p. 363.

Ein 48jähriger Mann litt seit sechs Jahren an Schmerzen in der linken Bauchhälfte, Aufstossen, Uebelkeit und Schwäche und Abmagerung. Vor vier Jahren wurde ein beweglicher Tumor im Bauche konstatiert und vor drei Jahren bei Untersuchung in Narkose als eine bewegliche Niere aufgefasst. Die Beschwerden nahmen indessen zu, niemals blutiger Stuhl, die Geschwulst wuchs; bei der Untersuchung seitens des Verf.'s mannskopfgrosse Geschwulst unterhalb des linken Brustkorbrandes, beweglich, bei Rectalaufblasung tympanitischer Perkussionsschall über derselben. Die Operation zeigte eine breit am Mesenterium des Jejunums festsitzende Geschwulst, die in den hinteren Teilen fest, in den vorderen cystös war. Mikroskopisch zeigte sich die Geschwulst als ein Myoma laevicellulare.

Verff. geben darauf eine Uebersicht unserer Kenntnisse der verschiedenen Formen der Darmmyome und der verschiedenen Operationsmethoden derselben. Köster (Gothenburg).

**Ett fall af primärt tunntarmsarkom.** Von J. Jundell. Hygiea, F. II, Jahrg. I, p. 371.

Kurze Mitteilung eines Falles von primärem Dünndarmsarkom bei einem 16jährigen Knaben, der acht Monate vor der Aufnahme unter Auftreibung des Bauches und diffusen Schmerzen erkrankte; der Stuhl meistens weich, nicht blutig; Nachtschweisse. Bei der Aufnahme Bauch aufgetrieben, empfindlich und hart, in demselben verschiedene feste Tumoren in der Nabelgegend und der Fossa iliaca dextra zu palpieren, überall tympanitischer Ton, etwas gedämpft über den Geschwülsten; Ascites, Diarrhoe; rechtsseitige Pleuritis. Annahme einer tuberkulösen Peritonitis und Pleuritis, deshalb Laparotomie; Pat. starb nach einigen Tagen. Bei der Sektion ging der Dünndarm 80 cm unterhalb der Flexura duodeno-jejunalis in eine faustgrosse Höhle mit aus zerfallenden Geschwulstmassen gebildeten Wänden direkt über und setzte sich direkt aus dieser fort; die Unterbrechung der Darmschleimhaut war 7 cm lang; ausserdem Geschwülste der Mesenterialdrüsen, der Leber, des Omentum und der Pleura; mikroskopisch Sarkom. Köster (Gothenburg).

**Cancer de l'ampoule de Vater.** Von Maury. Société méd. des hôp., 19. année, No. 16.

Icterus, Schmerzen im rechten Hypochondrium, Abmagerung, Entfärbung des Stuhles liessen bei dem 67jährigen Pat. ein Leberleiden vermuten. Die Leber selbst war vergrössert und schmerzhaft; am Rippenbogen war ein harter, der Form nach der Gallenblase entsprechender Tumor zu fühlen.

Dieser Gallenblasentumor vergrösserte sich mehr und mehr; am Abdomen entwickelte sich ein Netz von ausgedehnten Hautvenen. Die Gewichtsabnahme des Pat. schritt weiter fort, bis der Tod im Coma erfolgte.

Die klinische Diagnose lautete auf Hydropsie der Gallenblase infolge Tumors als Hindernis.

Die Obduktion ergab eine Vergrösserung der Leber, welche hart und grün verfärbt war; auf dem Durchschnitt erwiesen sich die Gallenwege als dilatiert.

Die Gallenblase war birnförmig vergrössert, ihre Wände verdickt; der Inhalt bestand nur aus dunkler Galle.

Der Canalis choledochus war enorm erweitert, auch der Ductus cysticus und hepaticus waren auf das Dreifache ihres gewöhnlichen Volumens ausgedehnt.

Bei Eröffnung des Duodenums fand man an der Ampulla Vateri einen 2 Francs grossen Krebsknoten, der die Oeffnungen des Ductus choledochus und des Wirsung'schen Ganges gänzlich verschlossen hatte. Das Carcinom war mit dem Pankreaskopf verwachsen und griff auf den untersten Teil des Ductus choledochus über. Körper und Schwanz des Pankreas waren hypertrophisch, doch ohne krebsige Degeneration.

Die mikroskopische Untersuchung ergab für den Tumor einen Aufbau aus tubulären Drüsenwucherungen. Am Pankreaskopf fanden sich lediglich sklerotische Prozesse bei Intaktbleiben der Langerhans'schen Inseln.

Bei den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über Krebs der Ampulla Vateri sind der schleichende Beginn, die Häufigkeit von Diarrhoen und die Intermittenz des Icterus hervorgehoben. Letztere kommt zustande, indem sich der Ampullentumor ventilartig zeitweise öffnet oder indem er eine sich zeitweise lösende spastische Kontraktion des Choledochus hervorruft. In den letzten Stadien kommt es durch Totalverschluss zu dauerndem Icterus. Martin Cohn (Kattowitz).

**Report of a case of successful removal of the coecum and ascending colon for adeno-carcinoma.** Von J. Boucher. New York med. Journal, Vol. LXXVI, No. 6.

56 jähriger Mann. Seit sechs Jahren zeitweilige Kolikanfälle, vor drei Monaten Erscheinungen einer akuten Appendicitis mit Abscessbildung; vier Wochen später Operation. Hierbei fand sich ein ausgedehntes Darmcarcinom, welches das untere Ende des Ileums, Coecum samt Wurmfortsatz und die untere Hälfte des aufsteigenden Colons ergriffen hatte; die Ileocoecalöffnung war nahezu verschlossen. Resektion der ganzen Masse samt vergrösserten Drüsen und Verwachsungen, Verschliessung des Colonstumpfes, Einpflanzung des Ileums in das Colon transversum, Heilung. Mohr (Bielefeld).

**Ueber Dauerresultate bei Darmausschaltung.** Von Wiesinger. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXII, p. 1.

Bericht über zwei Fälle von Darmausschaltung, von denen der eine dadurch besonders interessant ist, dass $1^1/_2$ Monat nach der Ausschaltung die von dem angelegten Anus praeternaturalis im ausgeschalteten Darmstück (Col. tr. + desc. + Teile des Col. asc. und der Flexur) bestehende Darmfistel geschlossen wurde, ohne dass irgend welche Störungen im Gesundheitszustand der Patientin auftraten. Die Möglichkeit einer totalen Occlusion des ausgeschalteten Darmstückes wird dadurch erwiesen, um so mehr, als die Operation schon vor sechs Jahren ausgeführt ist, eine Kommunikation des ausgeschalteten Stückes in andere Darmteile als ausgeschlossen angesehen werden muss.

Die hauptsächlichste Indikation für die Darmausschaltung bilden Carcinom und Tuberkulose. E. Moser (Zittau).

**Ein Fall von dreimaliger Laparotomie bei derselben Patientin mit günstigem Ausgang.** Von W. W. Schelechow. Die Chirurgie, Bd. XI, p. 203. (Russisch.)

35 Jahre alte Frau, Graviditas tubaria. Am 12. Dezember Laparotomie, Entfernung der rechten Tube. Am 19. Dezember wegen Ileus zweite Laparotomie. Bei der Ablösung der angewachsenen Darmschlingen reisst die Darmwand an einer Stelle ein. Die Verwachsungen werden gelöst, die eingerissene Stelle in die Wunde eingenäht (widernatürlicher After). Am 28. Dezember bildet sich an Stelle des eingelegten Gazestreifens eine Darmfistel, worauf der Anus praeternaturalis nach und nach immer weniger Kot entleerte. Am 1. Mai dritte Laparotomie. Die Darmfistel sass 18 cm vom Anus praeternaturalis entfernt. Resektion von 22 cm Dünndarm (mit beiden Fisteln). Heilung. Gückel (Kondal, Saratow).

**Nutritive infusions.** Von S. Leigh. New York med. Journal, Vol. LXXVI, No. 9.

Verf. hat sich in Fällen, in denen eine Rectalernährung notwendig wurde, jedoch aus irgend welchen Gründen versagte, mit Erfolg der subcutanen Ernährung mit Hühnereiweiss in Salzlösung bedient. Das Eiweiss frischer Eier ist nach Leigh's Untersuchungen immer steril; bei Tierversuchen ergab sich, dass die subcutan eingespritzte Lösung immer völlig absorbiert wurde und keine lokale Entzündung hervorrief. Beim Menschen wurden die Eier vor dem Gebrauche gründlich äusserlich gereinigt, das Eiweiss hierauf mit einer Salzlösung von der Zusammensetzung der Blutsalze bis zur völligen Lösung vermischt, durch sterile Watte filtriert und mittelst eines Trichterinfusionsapparates subcutan eingespritzt. Gewöhnlich wurde vierstündlich eine Einspritzung des Weissen eines Eies, gelöst in 12—16 Unzen Salzlösung, vorgenommen. Mohr (Bielefeld),

## B. Niere.

**Zur Diagnostik der physiologischen und pathologischen Nierenfunktion.** Von Fr. Strauss. Archiv f. klin. Chir.. Bd. LX.

In Ergänzung der Casper-Richter'schen Untersuchungen konnte Verf. feststellen, dass normal funktionierende Nieren in gleichen Zeiten ein Produkt liefern, das auch in Bezug auf den Chlorgehalt gleiche Werte aufweist. Ferner ergab sich, dass sowohl unter physiologischen wie pathologischen Verhältnissen die Funktion einer und derselben Niere in jedem Augenblick eine wechselnde, niemals eine konstante ist. Sowohl der N- wie der Cl-Gehalt, sowohl molekulare Konzentration wie Zuckergehalt nach Phloridzineinspritzung wechseln im Sekret der gleichen Niere ständig, gleichgültig, ob es sich um gesunde oder pathologisch veränderte Organe handelt. Bemerkenswert ist, dass die Wanderniere wider Erwarten ein funktionell sehr gutes Resultat liefert.

Als Ort, an dem der Umbau des Phloridzins in Zucker vor sich geht, kann mit ziemlicher Sicherheit die Rindensubstanz angenommen werden, speziell die Glomeruli: in zwei Fällen, in denen beinahe das ganze Nierenparenchym eitrig zerstört resp. carcinomatös infiltriert war, kam es bei Erhaltung minimaler Rindenreste noch zu einer Zuckerausscheidung. A. Berliner (Berlin).

**Néphrite syphilitique secondaire subaigue, terminée par la mort.** Von Chauffard u. Gouraud. La Presse méd., 10. année, No. 54.

Die Diagnose einer syphilitischen akuten Nephritis stützt sich auf das Auftreten der Krankheit im floriden Stadium der Syphilis, auf das Versagen des Milchregimes und die prompte Reaktion auf eine spezifische Behandlung. Der Verf. zeigt nun an einem sehr interessanten Fall, dass der Misserfolg der spezifischen Behandlung kein Grund zu sein braucht, um den syphilitischen Ursprung des Leidens auszuschliessen. Es handelte sich in seinem Falle um eine im Sekundärstadium der Lues aufgetretene Nephritis, die durch enorme Eiweissausscheidungen ausgezeichnet war; trotz der sofort eingeleiteten merkuriellen Behandlung verschlechterte sich das Befinden des Kranken rapid und es kam schnell zum tödlichen Ausgang. Die

Obduktion ergab, dass die Nieren stark vergrössert und die Rinde erhebheblich verdickt waren; das Parenchym zeigte sich in toto stark affiziert. Besonders verändert war das Epithel der Tubuli contorti; fast alle Lumina waren erweitert und mit einer eiweissartigen Masse ausgefüllt. Die Amyloidreaktion fiel nirgends positiv aus. Freyhan (Berlin).

**Sopra un caso di anuria reflexa.** Von P. Bacialli u. M. Collina. Clinica medica italiana, anno 40, No. 5.

Eine Frau hatte einer Uteruserkrankung wegen extrem heisse Vaginalspülungen vorgenommen, die zu ausgedehnter Ulceration der Schleimhaut führten. Im Anschluss an eine solche Ausspülung stellte sich vollständige Anurie ein, die nach sechs Tagen zum Tode führte. Die Sektion ergab von Seiten der Niere oder des Herzens keine Veränderungen, die nach der Verff. Ansicht die Anurie erklären könnten; dieselben fassen daher das Krankheitsbild als eine durch die heissen Ausspülungen erzeugte reflektorische Anurie auf.

Heiligenthal (Baden-Baden).

**Ueber Graviditätshämoglobinurie.** Von L. Brauer. München. med. Wochenschr., 49. Jahrg., No. 20.

Hämoglobinurie in der Schwangerschaft ist bisher nirgends beschrieben. In dem beobachteten Falle handelte es sich nach des Verf.'s Ansicht um Aufnahme von Stoffwechselprodukten der Schwangerschaft in den Kreislauf, die entweder als pathologische Stoffe das gesunde Blut zerstörten oder als normale Produkte auf Erythrocyten von verminderter Widerstandskraft stiessen. Für andere ätiologische Momente fehlte jeder Anhaltspunkt. Patientin hatte schon vor der Geburt ihres ersten Kindes Symptome, die auf Zurückhaltung freien Blutfarbstoffes in der Leber hindeuteten. Mit jeder weiteren Schwangerschaft (im ganzen sechs, darunter mehrere Frühgeburten) steigerten sich die Symptome, zu anämischen und nervösen Beschwerden gesellten sich Icterus, Hautjucken, Durchfälle, im Urin waren Eiweiss, Urobilin, Hämoglobin. Im Puerperium trat jedesmal Genesung ein. Wiskott (Berchtesgaden).

**Die Untersuchung der Kranken mit Nierenblutungen unbekannten Ursprunges.** Von Prof. A. v. Korànyi. Urologia No. 2, Beilage zu Budapesti Orvosi Ujság 1904, No. 14.

Auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen und einiger mitgeteilten Fälle von Nierenblutungen kommt Verf. zu folgenden Schlussfolgerungen:

Bei sämtlichen, keine palpablen Veränderungen aufweisenden Nierenblutungen, wo die Urinuntersuchung keinen Aufschluss gibt und ausgesprochene Lithiasissymptome, Hämophilie, Werlhof'sche Krankheit, Infektionskrankheiten ausgeschlossen werden können, sind die gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden vorerst mit der Aufnahme des Röntgenbildes zu ergänzen. Weist dieselbe keinen Stein nach, so folge die Tuberkulininjektion, und zwar in der Dosis von 0,001 g (nur beim Ausbleiben der Reaktion steige man nach zwei Tagen auf 0,005 und nach weiteren zwei Tagen auf 0,010 g), führt auch diese Untersuchungs-

methode nicht zum Ziele, dann zögere man nicht mit der Katheterisation des Ureters. Zu dieser eingreifenderen und oft nicht ganz zuversichtlichen Methode greife man zur Aufsuchung der Nieren erst dann, wenn alle die genannten Untersuchungshilfsmittel im Stich lassen. Die Ureterkatheterisierung soll auch dann nicht vermieden werden, wenn die Blutuntersuchung eine beiderseitige Nierenfunktionsstörung klarlegt. Dieser Befund stellt allerdings die Prognose der Operation ceteris paribus ernster. Acceptieren wir auch die Möglichkeit, dass auch eine anatomisch intakte Niere bluten kann, so kann dies doch nicht immer diagnostiziert werden und jede solche gewagte Diagnose, im Falle sie zur Vernachlässigung jedwelcher der oben angeführten Untersuchungsmethoden führt, kann schwere Folgen herbeiführen. Die Blutungen aus einer Wanderniere oder der Niere einer Schwangeren sind ebenso verdächtig auf schwere Nierenerkrankung, als ob die Blutung ohne diese Zustände auftreten würde. J. Hönig (Budapest).

**Ueber einen eigentümlichen Urinbefund (Emulsions-Albuminurie) bei Eklampsie und Urämie.** Von H. Cramer. Münchener med. Wochenschr., 49. Jahrg., No. 3.

Verf. hatte dreimal Gelegenheit, in dem Urin puerperaler Eklamptischer und Urämischer einen bisher nirgends beschriebenen Bestandteil nachzuweisen, der sich bei mikroskopischer Untersuchung als eine Emulsion corpusculärer Elemente kleinster Kügelchen mit lebhaften oscillierenden Bewegungen erwies. Die Emulsion löste sich nach einigen Tagen im Stehen in offener Glasschale bei Zimmertemperatur auf, so dass eine klare bierbraune Flüssigkeit mit geringem Bodensatz (harnsaure und oxalsaure Salze) bestehen blieb. Verf. dachte zuerst an Chylurie oder Lipurie, aber die eigentümliche Thatsache, dass die Emulsion sich spontan geklärt hatte, liess ihn auf Entstehung durch Eiweisskörper schliessen, welche durch bakterielle Peptonisierung in Lösung gegangen waren. Zur Sicherheit erhoben wurde diese Annahme durch die Untersuchung des dritten Urins, wo die Trübung sich bei Salzsäure-Pepsinverdauung klärte.

Verf. möchte an ein häufiges Vorkommen der Erscheinung glauben; dass sie bisher nie beobachtet und beschrieben worden ist, führt er darauf zurück, dass solcher Urin nur durch Katheterisieren von in tiefem Coma Liegenden zu gewinnen sei. Ausserdem mag der mikroskopische Befund leicht irreführen, indem die oscillierenden feinen Kügelchen für Coccen gehalten werden.

Es wäre viel gewonnen, wenn durch weiteres Studium der Emulsions-Albuminurie sich ergeben sollte, ob sie als Zeichen für einen nahen letalen Ausgang prognostisch verwertet werden kann.

Wiskott (Berchtesgaden).

**Confusion mentale et syndrôme cérébelleux au cours de l'urémie. Excellent effet de la lombo-ponction.** Von Scherb. Revue neurologique, 10. année, No. 1, p. 19.

49jähriger Mann, seit längerer Zeit anfallsweise Kopfschmerzen. Status praesens (3. August 1901): Unerträgliche Kopfschmerzen, namentlich in der Gegend des Hinterkopfes, Pupillen miotisch, linksseitige leichte Hemiparese, Schwindel, cerebellare Ataxie, Neigung nach links

zu fallen, Steigerung der Sehnenreflexe. P. = 90, gespannt, hochgradige Atheromatose. Zeitweilig Singultus. Albumen 4 $^0/_{00}$. Psychischerseits: Torpor, Verworrenheit, vereinzelte Gehörshallucinationen. — Am nächsten Tage wurden durch Lendenstich 20 ccm Cerebrospinalflüssigkeit entleert (11 Uhr vormittags). Schon am Abend desselben Tages merkliche Besserung. Bewusstsein freier. $1^1/_2$ Monate lang blieb Pat. frei von Kopfschmerzen, der taumelnde Gang war sicherer geworden. Am 16. September 1901 beklagte sich Pat. über Obstipation, die Harnmenge sank unter gleichzeitigem Ansteigen des Eiweissgehaltes. Torpor, heftiger Stirnkopfschmerz. In den nächsten drei Tagen Erbrechen, Singultus, Oedem nur des Gesichtes und des Kopfes. — Keine Kleinhirnsymptome. Am 19. September Lumbalpunktion; es entleeren sich 30 ccm; momentane, aber vorübergehende Erleichterung; die Oedeme schwinden, das Bewusstsein wird freier. Am 26. neuerdings tiefer Torpor, später Cheyne-Stokes. Exitus. — Keine Obduktion.

Pilcz (Wien).

**Ein Fall von protrahierter Chloroformwirkung mit tödlichem Ausgange.** Von M. Cohn. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXIV, p. 189.

Eine 21 jährige kräftige Kellnerin wurde wegen beiderseitiger Adnexerkrankung im fieberfreien Stadium operiert. Um sie in Schlaf zu halten, wurde zu der einstündigen Operation die Menge von 175 g Chloroform gebraucht. Der operative Eingriff wird gut überstanden. Nach zwei Tagen tritt Icterus auf, gegen Abend grosse Unruhe. Im Urin wird Eiweiss gefunden, unzählige granulierte und Epithelcylinder, wenig rote Blutkörperchen. Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Herzschwäche. Am fünften Tage geht die Patientin im Coma zu Grunde. Bei der Sektion zeigen Herz, Niere, Leber das Bild der trüben Schwellung. Mikroskopisch fand Verf. ganz in Uebereinstimmung mit E. Fraenkel eine hochgradige Epithelnekrose der gewundenen Harnkanälchen, die für Chloroformwirkung als direkt spezifisch angesehen werden kann. Ausserdem fand er fettige Degeneration und reichliche Pigmentablagerung in der Leber.

Als disponierend mag in diesem Falle der Alkoholmissbrauch in Frage kommen. Immerhin stellt der Fall wieder einmal die grossen Gefahren der Chloroformnarkose für die lebenswichtigen Organe vor Augen, die in dem Masse bei der Aethernarkose nicht bestehen.

E. Moser (Zittau).

**Ueber Spaltung der Nieren mit Resektion des Nierengewebes bei akuter Pyelonephritis mit miliaren Abscessen. In einem der Fälle auch Ureterocystoneostomie.** Von K. G. Lennander. Nord. med. Ark., Abt. I, H. 1.

In fünf Fällen wurde obengenannte Operation vom Verf. gemacht. In allen erhielt man Kulturen des Bacillus coli, in einem auch noch den Streptococcus pyog. longus. Prädisponierende Momente fanden sich in allen Fällen, nämlich im ersten Gravidität, im zweiten und dritten eine bewegliche, bedeutend herabgesunkene Niere, im vierten war der Ureter bei der Sektion erweitert und die ergriffene Niere möglicherweise

tuberkulös, im fünften war der Ureter nebst dem Parametrium bei einer spontanen Entbindung zerrissen worden. Im dritten und vierten Falle gingen dem Nierenleiden Cystitissymptome voraus, im zweiten Falle haben die Patienten während der vorhergehenden Wochen die Blase nicht spontan entleeren können auf Grund einer vorhergegangenen Uterusexstirpation mit sekundärer Nekrose in der Blase. Retention fand sich in keinem Falle zur Zeit der Operation und die Patienten wurden innerhalb des 2. bis 16. Tages nach Auftreten der ersten Nierensymptome operiert.

Die fünf Fälle waren 1. eine 27jährige, 2. eine 55jährige, 3. eine 46jährige Frau, 4. ein 40jähriger Mann, 5. eine 40jährige Frau, mit gutem Ausgang in allen ausser dem vierten, der unter septikämischen Symptomen starb.

Indikation des Eingriffes gaben in allen Fällen schlechter Gesamtzustand, Frostschauern, Fieber, Kopfschmerzen u. s. w., lokale Schmerzen und Druckempfindlichkeit, wahrscheinliche Vergrösserung der Niere und veränderte Beschaffenheit des Urins (Eiterkörperchen, Bakterien, übler Geruch).

Verf. bespricht den Befund an den Nieren, ferner wie die Operation in der Niere ausgeführt werden muss, die Nachbehandlung und Behandlung einer eventuellen Cystitis und Blutung, und zieht endlich auf Grund dieser Operationsfälle folgende Schlüsse: Bei frühzeitig gestellter Diagnose und frühzeitig ausgeführter Operation (Spaltung der Niere nebst Resektion der am meisten veränderten Teile) kann man hoffen, auch bei Patienten, welche nicht an Urinretention leiden, zu finden 1. dass eine akute Pyelonephritis mit miliären Abscessen häufiger einseitig ist, als man bisher auf Grund der Sektionsresultate (16 : 100) geglaubt hat, dass dies der Fall sei; 2. dass die Veränderungen in der operierten Niere häufig nicht mehr ausgebreitet sind, als dass ein grosser Teil dieser Niere sich retten lässt und seine natürliche Funktion wieder aufnehmen kann. Köster (Gothenburg).

**Ueber Pyelitis und harnsaure Diathese bei Kindern.** Von N. F. Filatow. Detskaja Medicina 1901, H. 4. (Russisch.)

Die Pyelitis hat bei Kindern meist traumatischen Ursprung und entsteht nach Reizung des Nierenbeckens durch Harnsand. Symptome: Nierenkoliken, dann Hämaturie, Pyurie, Fieber, flüchtige Kopfschmerzen, Neurasthenie, periodisches Erbrechen, meist morgens, ohne sichtbare Ursache. — Die Pyelitis wird oft nach chronischen Darmleiden beobachtet. Therapie: Vermeidung jeder Speise, die Säuren auslöst und das neutrale phosphorsaure Natrium im Blute in saures überführt. Also: Fleisch ist erlaubt, ausser Gehirn, Leber und Nieren; erlaubt sind Salat, Gurken, Früchte, Radieschen; verboten sind: Kartoffeln, viel Brot (stärkehaltig!), Spinat, Tomaten (oxalsäurehaltig), Wein. — Wichtig sind Aufenthalt in freier Luft, Bäder. Innerlich bei saurem Harn: 2 % Borsäure, auch Kali chloricum, Natr. salicylicum, Salol. Bei Nierenkolik: warme Bäder, Piperazin 2 %, Sidonal, Uricedin, alkalische Mineralwässer — warm (bei Verstopfung — kalt). Gückel (Kondal, Saratow).

**Calcul vésical et rein unique.** Von Bardesco. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Bucarest, Tome V, No. 1.

Bei einem 27jährigen Manne wurde cystoskopisch das Vorhandensein eines Blasensteines festgestellt; die Ureterenöffnungen wurden nicht gesehen. Der Stein wurde durch Sectio alta entfernt. Der Pat. starb vier Tage darauf an einer Pneumonie.

Der Urin war reichlich, trübe, enthielt neben Eiweiss etwas Eiter; die Harnstoffmenge war verringert.

Bei der Obduktion fand sich die Blase normal. Die rechte Niere war gesenkt, das Nierenbecken entzündet, der Ureter stark erweitert. Die linke Niere fehlte. Der einzige Ureter mündete oberhalb des Trigonum vesicale; an Stelle der linken Uretermündung fand sich ein kleines Infundibulum. Martin Cohn (Kattowitz).

**Ueber die Behandlung von kalkulöser Anurie bei nur einer Niere.** Von E. S. Perman. Nord. med. Arkiv, Abt. I, H. 3.

Ein 37 Jahre alter Mann litt seit 1895 an Nierensteinkolikanfällen, wegen derer die linke Niere und der obere Teil des Ureters 1900 exstirpiert wurden. In der folgenden Zeit mehrere Kolikanfälle rechts, und circa zwei Monate später trat totale Anurie ein. Pyelostomie rechts, Heilung mit Fistel, die erst $7^1/_2$ Monate später völlig heilte, nachdem teils durch dieselbe, teils durch die Harnröhre Steine spätestens vier Monate nach letzterer Operation abgegangen waren.

Verf. bespricht darauf die verschiedenen Operationsmethoden, die in ähnlichen Fällen in Betracht kommen, nämlich Nephrotomie mit Drainage der Niere und Pyelostomie; die Ureterotomie behebt die Anurie nicht sicher. Ein Uebelstand ersterer ist, dass ein Teil des Nierengewebes zerstört wird; wo nur eine Niere vorhanden ist, ist die Pyelostomie unbedingt zu wählen, obgleich dieselbe den Nachteil besitzt, dass Steine im Nierenparenchym nicht entfernt werden können und dass leichter eine Fistel zurückbleibt; aber man muss bei einer Niere sich damit begnügen, die Anurie zu beheben, eventuelle Konkremente können dann vielleicht spontan wie im Falle des Verf.'s abgehen. Köster (Gothenburg).

**Néphrectomie pour kyste hydatique et cholécystotomie pour lithiase vésiculaire.** Von Terrier. Bull. de la Soc. de chirurg. de Paris, Tome XXVIII.

Bei der Patientin Terrier's schwankte die Diagnose zwischen Hydronephrose und Echinococcus der Niere. Bei der Operation fand sich eine grosse Cyste, die samt der atrophischen Niere exstirpiert wurde. Zu seiner Ueberraschung fand der Operateur noch eine mit Steinen gefüllte Gallenblase, aus der vermittels Cholecystotomie 140 Konkremente entfernt wurden. Der Erfolg dieser doppelten Operation war ein guter.
F. Hahn (Wien).

**A contribution to the surgery of the kidney.** Von B. Holmes. The Journal of the Amer. med. Assoc., Vol. XXVII, 20. Juli.

Verf. teilt zwei Fälle mit, in welchen eine Nierenerkrankung ein Gallensteinleiden vortäuschte.

1. 35jährige Patientin, früher immer gesund. Nach einer Entbindung Schmerzen im Abdomen mit Erbrechen und Fieber, von der Pylorusgegend nach dem Rücken und der Schulter ausstrahlend, anfallsweise auftretend; innere Behandlung ohne Erfolg. Juni 1899 nach Malariatherapie anfangs Besserung, dann wieder Schmerzanfälle, während derselben Tumor in der Gallenblasengegend unter dem Rippenbogen am unteren Leberrand fühlbar, druckempfindlich. Tumor verschwindet, ist bei einem weiteren Anfall fühlbar, um wieder zu verschwinden. Im Oktober Anfall mit Icterus, im Urin Gallenfarbstoff. Diagnose: Cysticusstein. Bei der Operation findet man eine Cystenniere. Nephrektomie. Heilung.

2. 40jährige Patientin. 1889 Koliken mit Fieber und Gelbsucht. Nach einigen Jahren ähnlicher Anfall ohne Icterus. 1898 mehrere Anfälle, starke Schmerzen im Bauch, rechts Bauchmuskeln gespannt. Urin ohne Befund. Wahrscheinlichkeitsdiagnose Gallensteinleiden. 1900 im Oktober während heftiger Anfälle Tumor deutlich in der Gallenblasengegend fühlbar, hart, rund, beweglich und schmerzhaft, am anderen Tage Tumor nicht mehr fühlbar. Im Januar 1901 Operation: es wurde die Gallenblase leer gefunden, dagegen eine Wanderniere. Nach Anheftung derselben Heilung. Langemak (Rostock).

---

## III. Bücherbesprechungen.

**Paraffininjektionen. Theorie und Praxis.** Von Alb. E. Stein. 166 pp. Stuttgart 1904, Verlag von Ferd. Enke. Preis 6 Mk.

Verf. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die zahlreichen über dieses Thema erschienenen Arbeiten und kasuistischen Mitteilungen kritisch zu sichten, so dass es dem einzelnen nunmehr leicht wird, sich rasch und sicher über die aktuelle Paraffininjektionsfrage zu orientieren.

Im ersten Kapitel ist in fasslicher und anregender Weise die Geschichte der Verwendung der Paraffine in der Heilkunde besprochen, wobei wir erfahren, dass Corning in New York Anfang der 90er Jahre zum erstenmal die Idee gehabt hat, Paraffin therapeutisch zu verwerten. Gersuny in Wien und Delangre in Tournai haben dann im Jahre 1900 fast gleichzeitig die Paraffininjektionsmethode zu chirurgischen Zwecken empfohlen.

In den folgenden Kapiteln werden Chemie und Pharmakologie der Paraffine ausführlich behandelt — weil, wie Verf. richtig bemerkt, es einerseits interessant, andererseits aber auch erforderlich ist, das Material, mit dem man arbeitet, genau zu kennen — wobei angenommen wird, dass irgend welche Toxicität bei der Verwendung der Paraffine in verhältnismässig, d. h. im Vergleich mit dem Körpergewicht, sehr geringen Mengen nicht zu befürchten ist. — Es gibt momentan zwei Lager unter den Vertretern der Paraffintechnik. Auf der einen Seite steht Gersuny, der mit ganz weichem Material arbeitet, und Verfasser, der Paraffinmischungen vom Schmelzpunkt 41—43° am liebsten verwendete, und

deren Anhänger, auf der anderen Seite Eckstein, der, zu gleicher Zeit wie Verf. seine Versuche beginnend, zu gänzlich anderen Resultaten gelangt ist. Er empfiehlt, Paraffine von sehr hohem Schmelzpunkt, also sehr hartes Material zu gebrauchen.

In einem besonderen Kapitel wird die Emboliegefahr bei Paraffininjektionen berücksichtigt. Diese Komplikation wurde leider häufig beobachtet, und Verf. ist der Ansicht, dass es künftighin gelingen wird, das theoretische Minimum der Gefahr dadurch weiter herabzustimmen, indem man das Einspritzen von flüssigem Material überhaupt aufgibt, die Quantität des einzuspritzenden Paraffins beschränkt und dieselbe auf mehrere zeitlich getrennte Injektionen verteilt, dabei Gegenden mit grösseren Gefässverzweigungen vermeidend. Die Einspritzungen sollen unter Blutleere vorgenommen und das Paraffin selbst nicht bei zu heisser Temperatur injiziert werden.

Dringend ratsam ist es, dass die Patienten nach beendeter Operation nicht sofort wieder umhergehen, sondern sich mindestens einige Stunden vollkommen ruhig verhalten.

Nach Besprechung des anatomischen Verhaltens des injizierten Paraffins und des Heilungsverlaufes nach solchen Injektionen werden im speziellen Teil die einzelnen Indikationen behandelt.

Die Sattelnase ist diejenige Difformität, bei welcher die Paraffinmethode am segensreichsten ihre Wirkungen entfaltet hat. Mit günstigem Erfolg wurden Paraffininjektionen zur Ausgleichung eingezogener Narben, zur Verbesserung von Defekten des weichen Gaumens, zur Herstellung künstlicher Hoden angewandt. Zum Verschluss von Hernien hat Eckstein die Paraffinmethode erprobt. Zur Heilung von Hernien jedoch besitzen wir so vorzügliche chirurgische Methoden, dass die Einführung einer an und für sich niemals ganz sicheren Operationsweise zunächst unnötig erscheint.

Auch in der Gynäkologie ist die Paraffinmethode zur Heilung von Urininkontinenz, Prolapsus uteri und vaginae mit befriedigendem Erfolg in Anwendung gezogen worden.

Nach Enucleatio bulbi kam Rohmer auf den Gedanken, mittelst Paraffineinspritzungen in den Stumpf dem künstlichen Auge ein Widerlager zu schaffen und zugleich auch jene Falte auszugleichen, die sich bei den Trägern künstlicher Augen regelmässig unterhalb der Augenbraue vorfindet und die dem Auge etwas von der Aehnlichkeit mit einem Leichenauge gibt. Die Resultate sind sehr zufriedenstellende.

Die letzten Kapitel sind der Verwendung der Paraffininjektionen in der Rhinologie (Ozäna, Verkleinerung des Naseneinganges, Beseitigung des Ansaugens der Nasenflügel), der Otologie (Verkleinerung der lochförmigen Operationsnarben nach der Radikaloperation am Warzenfortsatze), der Neurologie (Hemiatrophia facialis) und der Zahnheilkunde (Zahnfisteln und Zahncysten) gewidmet. Selbst in der internen Medizin konnte man in der Beseitigung resp. Ausgleichung von Pockennarben durch Paraffininjektionen günstige Resultate zeitigen.

Ein besonderes Gebiet bildet die Anwendung der Paraffininjektionen zu rein ästhetischen Zwecken bei Personen, bei denen ein wirklicher

Krankheitszustand nicht vorliegt, sondern bei welchen es sich nur um Beseitigung physiologischer, d. h. angeborener Mängel handelt.

Ein Literaturverzeichnis ist dem interessanten Werke, das ohne Zweifel viele Freunde zu erwerben berufen ist, beigefügt. Der Druck und die Ausstattung des Buches, das 81 sehr gelungene Abbildungen enthält, sind vorzüglich. Zesas (Nyon, Schweiz).

**Verhütung der Geisteskrankheiten.** Von W. Weygandt. Würzburger Abhandlungen, Bd. IV, Heft 6. Würzburg 1904, A. Stuber's Verlag (C. Kabitzsch).

Eine recht lesenswerte Abhandlung, welche besonders den Vorzug an sich trägt, die modernen Anschauungen über das ihr zu Grunde liegende Thema wiederzuspiegeln. Es wird sowohl die allgemeine wie auch die spezielle Prophylaxe berücksichtigt. Je ein eigener Abschnitt gilt den alkoholischen Geistesstörungen und der symptomatischen Prophylaxe. Hervorheben wollen wir hier nur, dass Verf. mit vollem Recht gegen die schädlichen Auswüchse der Abstinenzbewegung Front macht, so wenig er den hygienischen und therapeutischen Wert der Alkoholabstinenz verkennt. „Ging man doch so weit", führt er u. a. aus, „die Abstinenzdelirien zu leugnen . . . ." Verf. nimmt also, wie wir sehen, obwohl vollkommen auf dem Boden der modernen klinischen Schule fussend, in der Frage des Abstinenzdeliriums durchaus keinen a limine ablehnenden Standpunkt ein. Leider ist es hier nicht möglich, auf viele andere interessante Details der vorliegenden Schrift einzugehen; es sei daher an dieser Stelle bloss im allgemeinen darauf hingewiesen.

Erwin Stransky (Wien).

**La séparation intra-vésicale des urines dans les lésions rénales dites médicales.** Von A. Preciado y Nadal. Thèse de Paris 1903.

Der Verf. bedient sich des Luys'schen Instrumentes. Aus seinen Untersuchungen, welche sich auf 13 Fälle erstrecken, geht hervor, dass bei chronischen Nephritiden die Funktionstüchtigkeit auf beiden Seiten die gleiche zu sein scheint, ein Resultat, welches auch durch andere Untersuchungsmethoden bestätigt wurde (Kryoskopie, Methylenblauprobe). Ebenso scheint der Eiweissgehalt des Urins auf beiden Seiten der gleiche zu sein. Verf. glaubt daher, dass chirurgische Eingriffe, und zwar besonders solche, welche nur eine Niere betreffen, bei chronischen Nephritiden nicht gerechtfertigt seien. v. Hofmann (Wien).

---

## Inhalt

B. Niere.



III. Bücherbesprechungen.



---

**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

**VII. Band. | Jena, 30. September 1904. | Nr. 18.**

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Indikationen zur chirurgischen Behandlung der Cholelithiasis.

Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1897 bis Anfang 1904 veröffentlichten Arbeiten.

Von Dr. **Otto Heusler** (Bonn).

### Literatur.

1) v. Aldor, Die innere Behandlung der Gallensteinkrankheit. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. VIII, H. 6.

2) Alessandri, Sulla chirurgia delle vie biliari. Il Policlinico 1899, No. 4—14.

3) v. Arx, Ueber Gallenblasenruptur in die freie Bauchhöhle. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1902, p. 585.

4) Baldassari u. Gardini, Experimenteller Beitrag zur Behandlung der Perforationen und Zerreissungen der Gallenblase. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 49.

5) Bate, A., Medical treatment of cholelithiasis. Med. News 1902, p. 930.

6) Battle, Three cases of removal of gallstones from the biliary passages. Chir. Soc. of London 1900, p. 163.

7) Baudouin, Les opérations nouvelles sur les voies biliaires. Le progrès méd. 1897, No. 23—39.

8) Ders., Les opérationes exceptionelles sur le cholédocque. Le progrès méd. 1898, 4. Juni.

9) Ders., La chirurgie de l'hépatique; nouveaux cas d'hépaticotomie (nouveau procédé de taille biliaire). Gaz. méd. de Paris 1898, No. 18.

10) Berk, Carl, When shall we operate for Cholelithiasis? New York Med. Journ. 1897, 8. Mai.

11) Berg, The indications for the surgical treatment of cholelithiasis. Med. Record 1902, 3. Mai.

12) Berg, A., Retroduodenale Choledochotomie zur Entfernung von eingekeilten Gallensteinen aus dem retroduodenalen und papillären Teile des Ductus communis. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 713.

13) Bergalorme, Lithiase biliaire. Cholécystotomie idéale. Rev. méd. de la Suisse rom. 1902, 20. Jan.

14) Berger, E., Die Hepaticusdrainage. Archiv f. Chir. 1903, Bd. LXIX, p. 299.

15) v. Bergmann, A., Zur Chirurgie der Gallenwege. St. Petersburger med. Wochenschr. 1899, No. 43.

16) Bertelsmann, Wie entsteht der Schmerz bei der Gallensteinkolik? Münchener med. Wochenschr. 1899, No. 25.

17) Binder, Mitteilung über die Gallensteinkrankheit aus der ärztlichen Praxis. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 7.

18) Blake, The surgery of gallstones. Med. News 1902, 10. Mai.

19) Boas, J., Beiträge zur Kenntnis der Cholelithiasis. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 15.

20) Boulomié, P., Quelques points d'étiologie et de thérapeutique de la lithiase biliaire. Bull. thérap. 1899, 8. Juli.

21) Brewer, Differential diagnosis in diseases of the gallbladder and ducts. Med. Record 1900, 17. Nov.

22) v. Büngner, Zur Anatomie und Pathologie der Gallenwege und des Pankreas. 74. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Karlsbad 1902.

23) Mc. Burney, Removal of biliary calculi from the common duct by the duodenal route. Annals of surgery 1898, Oct.

24) Cabot, Acute flexion of the gall bladder as a cause of biliary colic. Relief by operation. Boston med. and surgic. Journal 1903, 31. Dec.

25) Cartledge, Cholelithiasis, with report of cases. Med. News 1898, No. 8.

26) Chance, Choledochotomy. The Dublin Journal 1902, 1. Oct.

27) Chaput, Sur une observation de Ms. Pierre Delbet intitulée: Un cas de cholécysto-entérostomie; resultats éloignés. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, T. XXII, p. 90.

28) Claude, Angiocholécystite calculeuse suppurée; valeur diagnostique de l'éxamen hématologique. Soc. méd. des hôp. de Paris 1903, 19. März.

29) Clemm, Die Gallensteinkrankheit, ihre Häufigkeit, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung durch innere Behandlung. Berlin 1903, Klemm.

30) Colligan, Case of gallstones, cholecystostomie, hour-glass contraction of the gall-bladder. Glasgow Journal 1898, Vol. V.

31) Mc. Cosh, Remarks on the surgery of the biliary passages with a report of the choledochotomies. Med. and surgical reports of the presbyterian Hospital in the city of New York 1900, Jan.

32) Cotter, Cholecystotomy for distended gallbladder with removal of calculus impacted in cystic duct by direct incision. The British med. Journ. 1899, 28. Oct.

33) Courvoisier, Die Behandlung der Cholelithiasis. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1903, No. 9.

34) Couturier, Étude anatomo-pathologique et clinique de l'obstruction calculeuse du cholédoque. Gazette 1897, No. 15.

35) Czerny, Ueber Nekrose der Gallenblase mit Bemerkungen über die Operation der Gallensteine. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 22.

36) Dahlgren, K., Fall af cholecystoduodenostomi. Upsala Läkarefören Förh., N. F., Bd. VII, p. 351.

37) Dalziel, Operations for gall stones in the bile ducts. Glasgow Journal 1900, März.

38) Deaver, Surgical versus medical treatment of cholelithiasis. The med. News 1902, No. 24.

39) Délagénière (le Mans), Deux cas de cholédochotomie suivie de guérison. Considérations opératoires. Tiré a part des Arch. provinc. de Chirurgie 1898.

40) Ders., Calcul du canal hépatique. Tentative vaine de lithectomie de l'hé-

patique par voie cholécystique. Hépaticolithotripsie suivie de guérison. Tiré a part des Arch. provinc. de Chirurgie 1898.

41) Delbet, Ictère: coliques hépatiques, cholécystoduodénostomie. Guérison. Report par Broca. Bulletin et mém. de la Soc. de chir. de Paris, Tome XXII, p. 559.

42) Dembrowsky, Zur Drainage der Gallenwege. Centralbl. f. Chirurgie 1899, p. 1081.

43) Djakonow, Zur Diagnose und chirurgischen Behandlung der Gallensteinkrankheit. Die Chirurgie, Bd. IX, p. 17. (Russisch.)

44) Ders., Ueber Cholelithiasis. III. Russ. Chirurgenkongress zu Moskau, Dezember 1902.

45) Donoghue, A case of acute cholecystitis with gangrene, cholecystectomy; recovery. Americ. Journ. of med. 1902, Febr.

46) Edington, On some of the difficulties met with in the surgical treatment of gall-stones, illustrated by two cases. The Glasgow med. Journal 1900, Sept.

47) Ehret u. Stolz, Zur Lehre des entzündlichen Stauungsicterus bei der Cholelithiasis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1902, Bd. X, p. 150.

48) Elliot, Cases of gall-stone surgery. Boston Journ. 1897, Vol. CXXXVI, No. 12.

49) Elsner, H., The vagaries and wanderings of gall-stones with clinical reports. Med. News 1898, 5. Febr.

50) End, Ueber den Wert der Drainage des Choledochus. Inaug.-Dissertation, Freiburg 1902.

51) Evans, E., Gall-stones. The St. Paul med. Journal 1902, No. 1.

52) Ewald, C., Ueber die Indikation zum chirurgischen Eingriff bei Gallensteinerkrankungen. Wiener med. Klub, Sitzung vom 7. und 21. Dez. 1898, citiert Wiener med. Wochenschr. 1899, No. 2 u. 4.

53) Ders., Erfahrungen an chirurgisch und medizinisch behandelten Gallensteinkranken. Wiener klin. Rundschau 1900, No. 6—14.

54) Ewald, C. A., Erkrankungen der Gallenblase und Gallengänge. Moderne ärztl. Bibliothek, Berlin 1904, L. Simion.

55) Falgowsky, W., Zur Würdigung der Gallenblasenoperationen, nebst Beitrag. Inaug.-Diss., Leipzig 1903.

56) Ferguson, Personal observations on the surgery of the gall-bladder and bile ducts. The British med. Journal 1897, No. 6.

57) Ders., The surgical treatment of gall-stones. Med. Record 1899, 7. Oct.

58) Fiedler, Ueber Gallensteine und Gallensteinkrankheit. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 43.

59) Fielitz, Die operative Behandlung der Gallensteinkrankheit und ihre Erfolge. Diss., Halle 1900.

60) Fink, Zur Frage: Wann sind Gallensteinkranke zu operieren? Berlin 1899, Hirschwald.

61) Fink, Die Erfolge der Karlsbader Kur bei Gallensteinkranken. 74. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Karlsbad 1902.

62) Ders., Ein Beitrag zu den Ursachen unvollständiger Gallensteinoperationen. Prager med. Wochenschr. 1902, No. 39.

63) Ders., Zu Riedel's und Kehr's Ansichten über die Pathologie und Therapie des Gallensteinleidens. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 27.

64) Ders., Zur „Richtigstellung" Kehr's. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 35.

65) Ders., Der komplizierte Choledochusverschluss. Wiener klin. Wochenschrift 1903, No. 49.

66) Ders., Erfolge der Karlsbader Kur und der chirurgischen Behandlung des Gallensteinleidens. Wien u. Leipzig 1903, Braumüller.

67) Fleiner, W., Ueber Gallenblasenentzündung und davon abhängige Magen-Darmstörungen. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 38.

68) Fleischhauer, Ueber Pylorusstenose durch Gallensteine. Deutsche med. Wochenschr. 1899, p. 273.

69) Forgue, Indications du traitement chirurgical dans la lithiase et les infections des voies biliaires. Gazette 1897, 19. Dec.

70) Fournel, Cholécystotomie pour obstruction lithiasique. Extraction de cent quarante et un calculs vésiculaires, cholédoque inabordable, guérison opératoire avec fistule biliaire. Gazette des hôp. 1901, No. 28.

71) Frank, Entfernung eines grossen im Ductus cysticus eingekeilten Gallensteins durch Simon'schen Rectolumbalschnitt. K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 26. April 1901, cit. Wiener klin. Wochenschr. 1901, No. 18.

72) Frank le Moyne Hupp, Some observations on affections of the gallbladder. Med. News 1900, 17. Nov.

73) Franke, Beiträge zur Chirurgie der Gallenwege. Festschrift der Braunschweiger Aerzte zur 69. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1897. Braunschweig 1897, Harald Bruhn.

74) Fuchs, Ein Fall von akuter Cholecystitis und Cholangitis mit Perforation der Gallenblase. Berliner klin. Wochenschr. 1897, p. 646.

75) Gangitano, Contributo alla diagnosi e cura delle colecistalgie da pericolecistite adesiva. La Riforma med. 1901, No. 210.

76) Garceau, Cases of the Cholecystotomie. Boston med. and surg. Journal 1900, 1. Febr.

77) Garré, Ueber Gallensteinoperationen, insbesondere die Choledochotomie. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg, Sitzung vom 18. Mai 1903, cit. Deutsche med. Wochenschr. 1903, 6. Aug., Vereinsbeilage.

78) Gerster, Some remarks on the surgery of the gall-bladder, as influenced by anatomical situation. Med. News 1897.

79) Gesterding, Ueber die Operationen im Gebiete der Gallenwege. Inaug.-Diss., Greifswald 1899.

80) Gibbon, Gangrenous cholecystitis with a report of a case, in which a successful cholecystectomy was done. Americ. Journal of the med. sciences 1903, April.

81) Gibson, A rewiew of the surgical diseases of the gall-bladder and gall-ducts and their treatment. Americ. Journ. of med. sciences 1902, Juli.

82) Giordano, Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege. Festschrift zum 30jährigen Doktorjubiläum von Prof. Nowaro Cagliari-Sassari 1898.

83) Glaser, Die Heilung der Cholelithiasis durch Chologen und Bericht über meine ersten 100 Fälle. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1903, No. 3 u. 12.

84) Glaser, Ein Beitrag zur Oelbehandlung der Cholelithiasis. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 21.

85) Grube, Zur Diagnose und Therapie der Gallensteinkrankheit. Allgem. med. Centralztg. 1904, No. 9.

86) Guéniot, Cholécystite chronique sclérohypertrophique. Bull. de la Soc. anatom., 75. année, p. 385.

87) Haasler, Ueber Choledochotomie. Archiv f. klin. Chir., Bd. LVIII, H. 2.

88) Haberer, Ueber die Bildung der Gallenblase aus dem Cysticusstumpf. 33. Versamml. d. Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1904.

89) Häberlein, Cholelithiasis, Chologenbehandlung, Operation. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1903, No. 23.

90) Halsted, Miniature hammers and the suture of the bile ducts. Bull. of the John Hopkins hospital 1898, April.

91) Ders., Contributions to the surgery of the bile passages, especially of the common bile duct. Boston med. and surg. Journal 1899, No. 26.

92) Ders., Contributions to the surgery of the bile-passages, especially of the common bile duct. Bull. of the John Hopkins Hospital 1900, Januar.

93) Hamesfahr, Erfolge der Choledochotomie. Niederrheinische Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde in Bonn, Sitzung vom 16. Mai 1898; cit. Deutsche med. Wochenschr. 1899, Vereinsbeilage, p. 21.

94) Herrmann, Aug., Beiträge zur Frage: Ist die Cholelithiasis intern oder chirurgisch zu behandeln? Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1899, p. 231.

95) Herrmann, H., Ueber die Indikation zur operativen Behandlung der Gallensteinkrankheit. Klinisch-therapeut. Wochenschr. 1898, No. 52.

96) Ders., Ueber Recidive nach Gallensteinoperationen. Mitteil. a. d. Grenzgebieten 1900, Bd. VI, p. 341.

97) Hesse, Die Behandlung der Cholelithiasis auf Grund der neueren Forschungen über ihre Pathogenese. Fortschritte d. Med. 1901, No 17.

98) Hildebrand, Ein weiterer Beitrag zur Cholecystogastrostomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXVI, H. 5 u. 6.

99) v. Hippel, Entgegnung an Herrn Prof. Dr. Hans Kehr in Halberstadt. Archiv f. klin. Chir. 1900, Bd. LXI, p. 784.

100) Hirschberg, Die Behandlung schwerer Lebererkrankungen durch die Anlegung einer Lebergallengangsfistel. Berliner Klinik 1902, H. 172, Okt.

101) Hochenegg, Ein Fall von Perforation der Gallenblase. Wiener klin. Wochenschr. 1899, No. 21.

102) Höninghaus, Ueber die operative Entfernung von Gallensteinen aus dem Ductus choledochus (Choledochotomie). Inaug.-Diss., Erlangen 1904.

103) Hoffmann, Beitrag zur operativen Chirurgie der Choledochussteine. Inaug.-Diss., Basel 1900.

104) Homans, Recurrent gall-stones. Boston 1897.

105) v. Hook, Ais-distention in operations upon the biliary passages. Annals of surgery 1898, Febr.

106) Hoppe-Seyler, Cholelithiasis. Spez. Pathol. u. Therap., herausg. von Nothnagel, Wien 1899, Bd. XVIII.

107) Hotchkiss, Empyema of the gall-bladder. Med. News 1902, Mai.

108) Hunter, A discussion on cholelithiasis, causation, symptomes, diagnosis and treatment. British med. Journal 1897, 30. Oct.

109) Jacoby, Meine Erfahrungen mit „Chologen“ (Glaser) bei Gallensteinerkrankungen. Fortschritte d. Med. 1904, No. 14.

110) Jacomet, Cholécystotomie idéale avec ou sans cholécystectomie partielle. Thèse de Paris 1901, G. Steinheil.

111) Jeanneret, Obstruction des voies biliaires. Laparotomie. Guérison. Revue méd. de la Suisse rom. 1900, No. 2.

112) Jones, An improved technique for fistula after cholecystostomy. Annals of surgery 1898, Jan.

113) Ders., Observations on the surgery of the gall-tracts. Med. Record 1900, 20. Oct.

114) Josserand et Adenot, Traitement chirurgical de l'angiocholite infectieuse grave par la cholécystostomie, Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1898.

115) Kayser, Fall af operation å gall-blåsan. Hygiea, F. II, Jahrg. I, p. 526.

116) Keay, The medical treatment of gall-stones. London 1902, Rebman, Lim.

117) Keefe, Surgery of the gall-bladder and ducts. Boston med. and surg. Journal 1902, No. 7.

118) Kehr, Die Behandlung der kalkulösen Cholangitis durch die direkte Drainage des Ductus hepaticus. Münchener med. Wochenschr. 1897, No. 41.

119) Ders., Die Resultate von 360 Gallensteinlaparotomien, unter besonderer Berücksichtigung der in den letzten zwei Jahren ausgeführten 151 Operationen. Sammlung klin. Vorträge, N. F., No. 225. Leipzig 1898, Breitkopf & Härtel.

120) Ders., Wie, wodurch und in welchen Fällen von Cholelithiasis wirkt eine Karlsbader Kur, und warum gehen die Ansichten des Chirurgen und des Karlsbader Arztes in Bezug auf Prognose und Therapie der Gallensteinkrankheit so weit auseinander? Münchener med. Wochenschr. 1898, 20. Sept.

121) Ders, Anleitung zur Erlernung der Diagnostik der einzelnen Formen der Gallensteinkrankheit. Berlin 1899, Fischer's medizin. Buchhandlung.

122) Ders., Chirurgie der Gallenwege. Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. III, Tl. 1, p. 517. Stuttgart 1900, Enke.

123) Ders., Die Verwendung der Gelatine zur Stillung cholämischer Blutungen nach Operationen am Gallensystem nebst Bemerkungen über Poppert's wasserdichte Drainage. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 6 u. 7.

124) Ders., Wie verhält es sich mit den Recidiven nach unsern Gallensteinoperationen? Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 21.

125) Ders., Wie verhält es sich mit unsern Recidiven nach unseren Gallensteinoperationen? Archiv f. klin. Chir. 1900, Bd. LXI, p. 473.

126) Ders., Wie gross ist heute die Mortalität nach Gallensteinoperationen? Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 23.

127) Ders., Ein Rückblick auf 720 Gallensteinlaparotomien unter besonderer Berücksichtigung von 90 Hepaticusdrainagen. 74. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsbad 1902.

128) Ders., Ueber den plastischen Verschluss von Defekten der Choledochuswand durch Netzstücke und durch Serosa-Muscularislappen aus Magen oder Gallenblase. Archiv f. klin. Chir. 1902, Bd. LXVII, p. 880.

129) Kehr, In welchen Punkten ich von Riedel's Ansichten über Gallensteinchirurgie abweiche. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 17.

130) Ders., Die chirurgische Behandlung des akuten und chronischen Choledochusverschlusses durch Stein und Tumor. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 22.

131) Ders., Zur Richtigstellung. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 34.

132) Ders., Die chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Deutsche Klinik 1903.

133) Ders., Die Hepato-Cholangio-Enterostomie. Centralbl. f. Chir. 1904, p. 209.

134) Ders., Ueber fünf neue Operationen am Leber- und Gallensystem. 33. Versamml. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1904.

135) Ders., Die Dauerresultate meiner letzten 500 Gallensteinlaparotomien. Münchener med. Wochenschr. 1904, p. 602.

136) Ders., Eilers, Lucke, Bericht über 197 Gallensteinoperationen aus den letzten $2^2/_3$ Jahren. Archiv f. klin. Chir. 1899, Bd. LVIII, p. 770.

137) Ders., Berger, Welp, Beiträge zur Bauchchirurgie unter besonderer Berücksichtigung der im letzten Jahre ausgeführten 84 Gallensteinlaparotomien. Berlin 1901, Fischer's medizin. Buchhandlung.

138) Dies., Beiträge zur Bauchchirurgie. Berlin 1902, Fischer's medizinische Buchhandlung.

139) Kelly, A rapid and simple operation for gall-stones found by exploring the abdomen in the course of a lower abdominal operation. Med. News 1900, No. 25.

140) Kidder, Two cases of Cholecystotomie. Boston med. and surg. Journ. 1897, No. 15.

141) Kittsteiner, Krankheiten der Leber und Gallenwege. Leipzig 1904, Benno Konegen.

142) Kluge, Statistische Untersuchungen über die Häufigkeit von Fällen tödlich verlaufender Gallensteinerkrankung vor und nach der Gallensteinoperation. Inaug.-Diss., Erlangen 1901.

143) Kocher, A., Ueber Komplikationen der Cholelithiasis. Wann soll man bei Cholelithiasis operieren? Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1900, No. 7.

144) König, Fritz, Ueber die durch Spontanruptur der steinhaltigen Gallenblase in die freie Bauchhöhle bedingte Peritonitis und ihre Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 7.

145) Körte, Erfahrungen über die Operationen der akuten Cholecystitis im Anfalle, wie über die Folgen der Leberabscesse, über Perforationsperitonitis, Gallensteindarmverschluss. 74. Versamml. Deutscher Naturf. u. Aerzte in Karlsbad 1902.

(Schluss der Literatur folgt.)

Die Gallensteinchirurgie, im Jahre 1882 von Langenbuch mit seiner ersten Cholecystektomie inauguriert, ist in den letzten Jahren zu einem gewissen Abschlusse gekommen. Ihre Operationsmethoden gelten im grossen und ganzen als feststehend. Hand in Hand mit dieser Entwickelung hat zwischen Internisten und Chirurgen eine eingehende Aussprache hinsichtlich der Indikationen zur operativen Behandlung stattgefunden.

Nach unseren heutigen Anschauungen haben chirurgische und interne Behandlung des Gallensteinleidens einen verschiedenen Zweck. Die chirurgische Behandlung bezweckt eine Radikalheilung, d. h. Entfernung der Steine und Beseitigung — soweit es möglich ist — der durch sie veranlassten entzündlichen Vorgänge. Das Ziel der inneren Behandlung ist in der Minderheit der Fälle, die Ausstossung der Steine in den Darm durch geeignete, hier nicht näher zu besprechende Massnahmen zu befördern. In der Mehrzahl der Fälle

handelt es sich vielmehr bei der internen Behandlung um die Herbeiführung der Latenz, d. h. eines Zustandes, in dem die Steine keine Erscheinungen machen (Fink, Herrmann, Kehr, Naunyn, Pariser, Fick, Wölfler). Da, wo Latenz der Steine nicht dauernd zu erzielen ist, kommt, wenn wir uns auf einen ganz allgemeinen Standpunkt stellen, die chirurgische Behandlung in Frage.

Wir besprechen zunächst, weil sie bei der Wahl der Behandlungsart ins Gewicht fallen, die Berichte über

## Die Resultate der Gallensteinoperationen.

Was die Mortalität bei Gallensteinoperationen betrifft, so liegen darüber aus dem Jahre 1903 die Statistiken zweier Chirurgen vor, die wohl über das grösste Zahlenmaterial verfügen. Kehr, der seiner Berechnung seine letzten 500 Gallensteinlaparotomien zu Grunde legt, verlor infolge der eigentlichen Operation 3 %; fast gleich ist die Zahl, welche Majo für seine amerikanischen Verhältnisse angibt, nämlich 3,5 %.

Das prozentualische Verhältnis verändert sich erheblich, wenn wir die Zusammenstellungen, nach den Stadien der Erkrankung geordnet, betrachten, in denen die Operation gemacht wurde. In der anfallsfreien Zeit gemacht, bei Fällen, in denen noch keine Komplikation vorliegt, die Steine also noch in der Gallenblase liegen und kein erheblicherer Grad von Entzündung besteht, ergibt die Operation nach Kehr 1 %, nach Majo weniger als 1 % Mortalität, und Schott gibt für die seit 1898 in der Czerny'schen Klinik zahlreich ausgeführten Cholecystostomien sogar 0 % an.

Ist die Gallensteinerkrankung durch das Hinzutreten von Komplikationen (Wanderung der Steine in die Gallenwege, Infektion der Gallenblase und ihrer Umgebung, sowie der Gallenwege) an und für sich schon gefahrvoller, so steigert sich selbstverständlich entsprechend die Zahl der Todesfälle mit wie ohne Operation. Trotzdem aber haben sich die Operationsresultate infolge der reicheren Erfahrung, der vervollkommneten Technik und der sorgfältigeren Nachbehandlung gegen früher bedeutend gebessert. Greifen wir z. B. die Choledochotomie heraus, die durch Einführung der Hepaticusdrainage (Kehr) sehr viel ungefährlicher geworden ist, so stellt sich das Mortalitätsverhältnis bei Kehr im Jahre 1899 auf 10 %, 1901 auf 4—5 % und 1903 nur auf 3 %. Aehnlich sind die Zahlen von Majo 4 %, Robson 5,5 % und Schott 4,5 %. Cosh hingegen führte seine unverhältnismässig hohe Mortalitätszahl (20 %) darauf zurück, dass er in geeigneten Fällen die Hepaticusdrainage unterlassen hat.

Für die Operationen bei Komplikationen der Cholelithiasis überhaupt geben Fink 14,5 %, Kehr 5—20 %, Majo 5 % Mortalität an.

Dauerheilung nach Gallensteinoperationen erfolgte nach Schott in der Heidelberger Klinik in 95 % der Fälle bei einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 5—6 Jahren. Kehr konstatierte bei seiner letzten Statistik vom Jahre 1904 89 % Heilungen. Interessant ist die Gegenüberstellung der diesbezüglichen Zahlen aus dem St. Hedwig-Krankenhause in Berlin bei chirurgischer und interner Behandlung. Durch Operation wurde in 98 % der Fälle Heilung erzielt, durch innere Behandlung in 41 % (Scheuer). Letztere Zahlen entsprechen ungefähr den Angaben Fürbringer's (40 %) und Naunyn's (50 %).

Ueber die Möglichkeit von Recidiven im Sinne von Gallensteinneubildung sind sich die Autoren nicht einig. Der kleinere Teil (Herrmann, Körte) stehen auf dem Standpunkte, dass sich thatsächlich Steine neu bilden können, und führen dafür Beispiele an. Die Mehrzahl der Chirurgen hat wahre Recidive gar nicht oder nur äusserst selten beobachtet (Fink, Kehr, Majo, Petersen, Richardson, Riedel, Schott). „Nach unseren Erfahrungen", schreibt Petersen, ganz im Sinne Naunyn's, im Anschluss an die Operationsresultate der Czerny'schen Klinik, „wird es jedenfalls immer wahrscheinlicher, dass der Prozess der Gallensteinbildung, von verschwindenden Ausnahmen abgesehen, sich nur einmal im Leben abspielt und nach erfolgreicher zweckmässiger Operation nicht wieder auftritt. Konnten wir doch bei unseren gesamten Operationen (180) bisher nur ein einziges Mal ein echtes Recidiv beobachten."

Auch die Steinneubildung um Fäden herum, die bei der Operation zurückgelassen waren (Homans, Kehr, v. Stubenrauch), kann man nicht als echte Recidive rechnen.

Wo Schmerzen nach der Operation wieder auftraten, da handelte es sich in weitaus den meisten Fällen um unechte Recidive, und zwar entweder

1. um Steine, die bewusst wegen der Schwierigkeit der Operation oder unbewusst zurückgelassen waren (Fink, Kehr, Körte, Michaux, Petersen, Riedel, Schott). Kehr hat bei seinen letzten 500 Laparotomien in 2,5 % der Fälle Steine zurückgelassen; Schott gibt für die Zeit bis 1900 11 % an;

2. um Adhäsionsbeschwerden und Entzündungskoliken (Kehr, Körte, Riedel, Schott).

Zu den postoperativen Beschwerden sind weiterhin zu zählen

3. die Bildung von Bauchhernien (Kehr 3 %, Schott 12 %);
4. das Zurückbleiben von Schleim- und Gallenfisteln.

Mohr, der die in der Literatur beschriebenen Recidive nach Gallensteinoperationen zusammengestellt und kritisch bearbeitet hat, kommt zu folgendem Urteil: „Wie wir sehen, ist der Prozentsatz an Recidiven, d. h. Wiederauftreten stärkerer Beschwerden nach der Operation, trotz aller Recidivmöglichkeiten in praxi eine geringe. Fälle, in denen der Zustand in alter Stärke wieder auftritt, sind entschieden selten. Leichtere Beschwerden bleiben allerdings in einer Anzahl von Fällen zurück oder kehren wieder. Die Enderfolge sind trotzdem nach den Erfahrungen der meisten Operateure so gute, dass die meist nur geringen Unannehmlichkeiten der restierenden Adhäsions- und Entzündungskoliken gern in den Kauf genommen werden, zumal da sämtliche Beschwerden nach der Operation fast immer vorübergehender Natur sind (Kehr). Der Allgemeinzustand nach der Operation ist selbst bei Zurückbleiben leichter Beschwerden immer ein bedeutend besserer wie vorher."

Jedenfalls sind sich fast sämtliche Operateure darin einig, dass der Prozentsatz an postoperativen Beschwerden ein um so niedrigerer ist, je geringer die Veränderungen am Gallensystem bei der Operation vorgefunden werden. Mit Rücksicht hierauf tritt denn auch ein Teil der Chirurgen für die

Frühoperation

in dem Sinne ein, dass sie bei oder gleich nach der ersten Gallensteinkolik den Zeitpunkt der Operation für gekommen erachten (Djakonow, Evans, Majo, Mixter, Richardson, Riedel). Andere erklären sich zwar im Prinzip für die Zweckmässigkeit der Frühoperation, halten sie aber nicht für praktisch durchführbar, so Kehr, der früher ein Verfechter der Frühoperation war, Czerny, Petersen, Wölfler.

Was nun die Indikationen zur chirurgischen Behandlung angeht, wie sie dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechen, so sprechen die meisten Autoren sich dahin aus, dass bei dem vielgestaltigen Bilde der Gallensteinkrankheit, bei der noch häufig bestehenden Unmöglichkeit, eine in Bezug auf den Sitz der Steine und den Grad der entzündlichen Veränderungen befriedigende

Diagnose zu stellen, es schwer hält, allgemein gültige Indikationen aufzustellen. Ohne eine gewisse Schematisierung werden wir allerdings bei der Besprechung derselben nicht vorgehen können, auch werden sich gelegentliche Wiederholungen nicht vermeiden lassen.

**Indikationen, die sich vorwiegend aus objektiven Symptomen ergeben.**

1. Akute Cholecystitis, Pericholecystitis und Peritonitis.

Am dringendsten bedürfen der chirurgischen Behandlung die mit heftigen lokalen Erscheinungen, hohem Fieber, schwerer Allgemeininfektion und oft sehr starkem Milztumor (Naunyn) einhergehenden Fälle von Cholecystitis — die Cholecystitis acutissima, bei der es zur Phlegmone der Gallenblasenwand, ja zur Nekrose derselben und durch Fortleitung der Entzündung auf das Bauchfell oder in die Leberpforte zur Peritonitis, zur Lebereiterung oder zur septischen Allgemeininfektion kommen kann. Die Indikation zur Operation, die entweder in Cystostomie und Drainage oder in Ektomie mit Hepaticusdrainage resp. Resektion der Gallenblase besteht, ist also eine vitale (Beck, Czerny, Ewald, Kehr, Körte, Naunyn, Petersen, Poppert, Richardson, Riedel, Robson).

Körte hatte das Glück, von 18 Patienten mit Cholecystitis acutissima 15 der Heilung zuzuführen. Die drei übrigen starben an gleichzeitig bestehenden anderweitigen Leiden. Die Operation fand statt am zweiten bis neunten Krankheitstage. Bei mehreren Fällen fand sich bereits ein freier Erguss in den Bauchraum.

Richardson hebt besonders die Notwendigkeit hervor, in diesen Fällen möglichst bald zu operieren.

Von diesen schwersten Formen der akuten Cholecystitis bis zu den leichten cholecystitischen Reizungen gibt es nur graduelle Unterschiede. Die Meinungen der Autoren, wann in diesen Fällen operiert werden soll, gehen ziemlich auseinander. Diejenigen, welche am radikalsten vorgehen, verlangen bei jeder akuten Cholecystitis die Operation, so Beck, Evans; Riedel will dann operieren, wenn der erste Anfall erfolglos war, d. h. wenn kein Steinabgang und kein Icterus folgte, und zwar am liebsten im Anfall, weil dann die Gallenblase prall gefüllt ist, wovon Körte und Ochsner abraten. Andere Chirurgen, so z. B. Wölfler und C. Ewald, vertreten den abwartenden Standpunkt der Internen, da die Entzündungserscheinungen bei innerer Behandlung meistens zurückgehen und wiederum Latenz eintritt. Abweichend davon rät Naunyn, bei Cholecystitis mit breit vorliegender Gallenblasengeschwulst zu operieren und nur bei älteren Leuten mit stärkerem Icterus zu warten.

In der Notwendigkeit des operativen Eingriffs bei der akuten eitrigen Cholecystitis sind Interne und Chirurgen einig (Berg, Fiedler, Hoppe-Seyler, Kehr, Lenhartz, Naunyn, Petersen, Poppert, Scheuer, Witzel).

Uebereinstimmung herrscht auch im ganzen in Bezug auf die operative Inangriffnahme der pericholecystitischen Eiterung und der Peritonitis, die mit und ohne Perforation der steinhaltigen Gallenblase zu stande kommen können. Nur Fleiner, der verschiedene Fälle von pericholecystitischer Eiterung und peritonitischen Erscheinungen nach Gallenblasenperforationen bei interner Behandlung zurückgehen gesehen hat, rät, wenn kein Fieber besteht und auch sonst keine bedrohlichen Erscheinungen vorhanden sind, nicht zu früh zu operieren, sondern abzuwarten, was von der entzündlichen Geschwulst durch Resorption verschwindet und was zurückbleibt. Ist dann noch eine Operation nötig, so ist die Operation leichter und weniger eingreifend als zur Zeit, als noch grosse Exsudatmassen vorhanden waren.

Einen vermittelnden Standpunkt nimmt v. Winiwarter ein, der für sofortiges Operieren ist, wenn die Collapserscheinungen und die Herzschwäche überwiegen; wenn die Allgemeinerscheinungen dagegen weniger foudroyant sind, so operiert er erst nach geschehener Abkapselung.

Eine Zusammenstellung von 11 operierten Fällen von operativ behandelten Perforationen der steinhaltigen Gallenblase in die Bauchhöhle von Neck mit acht Heilungen spricht dafür, dass man der Operation bei Gallenblasenperforationen, wie dies auch König hervorhebt, entschieden eine günstigere Prognose stellen kann, als den Perforationen vom Magen und Darm aus. Zum Teil mag das durch den geringen Virulenzgrad des infizierenden Materials bedingt sein, teilweise findet es aber auch seine Erklärung in der anatomischen Lage, indem nach Richardson die Infektionen von der Gallenblase aus eine natürliche Barriere gegen ihre Ausbreitung in den freien Bauchraum durch das Colon transversum und ascendens, den Magen und das Duodenum findet.

Zu den eventuellen Folgezuständen der Gallenblaseneiterung, die nur chirurgisch zu behandeln sind, gehören selbstverständlich der subphrenische Abscess und der Leberabscess.

## 2. Cholangitis.

So gut die leichteren Fälle der Cholangitis der internen Therapie zugänglich sind und sogar nach glücklich verlaufener Operation auf Wunsch des Chirurgen zugeführt werden (Karlsbader Kur), so drin-

gend bedürfen die schweren Fälle von Cholangitis mit entzündlichem Icterus, Leber- und eventuell Milzschwellung, hohem intermittierenden oder sogar remittierenden Fieber des chirurgischen Eingriffs als desjenigen Mittels, welches immerhin noch günstigere Aussichten auf Heilung bietet als die interne Therapie (Kehr, Lenhartz, Naunyn, Poppert, Pruszynsky, Riedel, Robson, Scheuer, Thomson, Witzel, Wölfler).

3. Hydrops und Empyem der Gallenblase.

In der Frage der operativen Behandlung des Hydrops und des Empyems herrscht wohl am längsten Einvernehmen, insofern sie dem Chirurgen mit nur geringen Einschränkungen zuerteilt wird. Hinsichtlich des Hydrops ist man der Meinung, dass derselbe in jedem Falle, wo er längere Zeit besteht, operiert werden soll (Ewald, Fleiner, Poppert, Pruszynsky, Riedel, Steinthal, Thomson, Wölfler, Wolynzew).

Fiedler hält den chirurgischen Eingriff erst dann für indiziert, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Flüssigkeitsansammlung zunimmt und der Kranke heftige Schmerzen dabei empfindet. Auch Kehr äussert sich neuerdings dahin, dass in den wenigen Fällen, bei welchen ein steriler Hydrops gar keine Erscheinungen macht, der Patient seine geschwollene Gallenblase so lange mit sich herumtragen mag, bis Beschwerden sich einstellen und sich häufen.

Das chirurgische Empyem wird man um so früher operieren, je höher und je länger das begleitende Fieber besteht (Fleiner, Kehr, Körte, Naunyn, Petersen, Poppert, Pruszynsky, Robson, Sudeck). Indessen ist zu bedenken, dass ein Empyem auch ohne Fieber bestehen (Fleiner, Körte), ja dass der Eiter sogar steril sein kann, wobei selbstverständlich anzunehmen ist, dass die anfangs vorhanden gewesenen Bakterien wieder abgestorben sind (Sudeck). Dann wird es auch mit der Operation nicht solche Eile haben, übrigens auch schwer halten, eine sichere Diagnose zu stellen.

Zusammenfassend urteilt Pruszynsky: „Die Operation soll nicht zu lange verschoben werden im Falle von Empyem oder serösem Hydrops der Gallenblase, selbst bei zeitweilig mildem Verlauf des Prozesses, weil niemals vorauszusehen ist, welche Folgen die Einkapselung der Entzündungsflüssigkeit nach sich ziehen kann, vornehmlich die Möglichkeit nachträglicher Perforation oder plötzlichen Ausbruchs einer Sepsis. Es muss auch damit gerechnet werden, dass bei chronischer Entzündung der Gallenblase es zu sehr umfangreichen und starken Verwachsungen kommen kann. Und es ist ja

besser, an der freien als an der eingeschrumpften und eingeklemmten Gallenblase zu operieren.“

4. Choledochusverschluss.

Die Behandlung des akuten Choledochusverschlusses gehört bis auf wenige Ausnahmen dem innern Arzt. Man weiss im Augenblick der Kolik nicht, ob die Steine gross oder klein sind, ob sie im Choledochus zurückbleiben oder abgehen. Und da es einerseits möglich ist, dass sie zurückbleiben, dabei aber latent werden, d. h. sich symptomlos verhalten, und da es andererseits auch nicht ausgeschlossen ist, dass sie sämtlich abgehen, so ist die abwartende Behandlung das einzig Richtige beim akuten Choledochusverschluss. Werden Steine gefunden, schwindet der Icterus völlig und tritt absolute Unempfindlichkeit der Lebergegend ein, so ist natürlich gar kein Grund zur Operation vorhanden. Aber auch dann, wenn man keinen Stein in den Faeces findet, ist, sobald der Icterus völlig schwindet und die Koliken aufhören, eine Operation unnötig. Denn der Stein kann sehr wohl abgegangen oder im Darm zerfallen sein (Kehr).

Dies die klinische Seite; zudem ist die Ausführung der Operation, mittelst deren der Stein extrahiert wird (Choledochotomie), bald nach Eintritt des Verschlusses, wie Riedel hervorhebt, eine schwierige, weil der Ductus choledochus noch dünnwandig ist; das Vernähen einer Längswunde in diesem zarten Gebilde würde schwerlich ohne Beeinträchtigung des Lumens vom Gange glücken. Er muss erst durch längeres Verweilen des Steines sich erweitern, seine Wand muss sich verdicken.

Trotzdem gibt es ausnahmsweise Fälle von akutem Choledochusverschluss, die sich renitent verhalten (Kehr). „Der Icterus weicht nicht, es treten Fieber und Schüttelfröste hinzu, der Appetit wird immer geringer und es zeigt sich ein deutlicher Verfall der Kräfte. Auch in solchen Fällen kann plötzlich durch Beseitigung des Hindernisses Besserung eintreten, wie auch andererseits durch eine cholämische Blutung in den Magen oder Darm der letale Ausgang beschleunigt werden kann. Ich möchte raten, in solchen Fällen die Operation in Erwägung zu ziehen.“ Kehr hat auf diese Indikation hin bei 800 Gallensteinoperationen nur viermal zu operieren nötig gehabt.

Die Gefahren des chronischen Choledochusverschlusses bestehen einmal in dem chronischem Icterus mit seinen Folgen (Cholämie), dann aber in der besonders leicht hinzutretenden infek-

tiösen Cholangitis, endlich in der Perforationsmöglichkeit. Der Icterus tritt nicht in allen Fällen auf, er fehlt nach Berger (Kehr'sche Klinik) in 33 % aller Fälle und kann sogar bei grossen, die Gallengänge scheinbar obturierenden Steinen vollständig vermisst werden. Dagegen bilden Schüttelfröste und Fieber als Ausdruck der durch die Anwesenheit der Steine unterhaltenen und bei Verlegung des Gallenabflusses frisch aufflackernden Cholangitis ein Hauptsymptom der Choledocholithiasis (Berger). Indessen kann auch hier Latenz eintreten (kein Icterus, keine Koliken, kein Fieber), während hasel- bis walnussgrosse Steine im Choledochus stecken (Kehr). Dieser Zustand kann jahrelang bestehen (Berger). In solchen Fällen braucht keine operative Behandlung einzusetzen, indessen wird auch die Diagnose nicht immer sicherzustellen sein.

Eine unbedingte Indikation für die chirurgische Behandlung beim chronischen Choledochusverschluss geben dagegen ab 1. der chronische Icterus, 2. cholangitische Symptome (A. von Bergmann, Berger, Cosh, C. Ewald, Ferguson, Kehr, Körte, Lenhartz, Löbker, Naunyn, Poppert, Riedel, Robson, Steinthal, Witzel).

Als geeignetsten Zeitpunkt der Operation geben C. Ewald zwei bis drei Monate, Kehr drei Monate, Körte sechs Wochen nach dem ersten Anfall an. Kehr führt die Choledochotomie bei chronischem Verschluss am liebsten im freien Intervall aus, wenn Koliken, Fieber und Icterus fehlen, doch hat er auch bei akuten Exacerbationen des Verschlusses mit Erfolg operiert.

Kontraindiziert ist die Operation nach Ewald bei chronischem Icterus wegen der Gefahr unstillbarer Nachblutungen, sobald sich die geringsten Ekchymosen, blutiges Erbrechen oder blutiger Stuhl gezeigt haben. Robson will diese Gefahr dadurch umgangen haben, dass er 10 Tage vor der Operation dreimal täglich 0,3 Calciumchlorid per os und noch einige Tage nach der Operation die doppelte Dosis per rectum gegeben hat.

Wölfler hält auch die schweren Fälle von lithogenem Obstruktionsicterus für nicht mehr für die Operation geeignet, wenn es sich um ältere Individuen handelt, bei welchen schwere cholämische Erscheinungen aufgetreten sind, weil damit in der Regel irreparable Vorgänge in den Leberzellen einhergegangen sind.

(Schluss folgt.)

# Die Chirurgie in der Schwangerschaft, insbesondere bei internen Erkrankungen.

Von Dr. **Otfried O. Fellner**, Frauenarzt in Wien.

## Literatur.


1) Cheston, Edinb. med. and surg. Journ. 1830.
2) Greuser, Monatsschr. f. Geburtskunde 1856, 8.
3) Schatz, Arch. f. Gynäk. 1870.
4) Veit, Volkmann's Sammlung klin. Vortr. 1870, 170.
5) Southey, Lancet 1871.
6) Martin, E., Berliner klin. Wochenschr. 1874.
7) Ders., Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter. Berlin 1880, Hirschwald.
8) Moldenhauer, Arch. f. Gynäk., Bd. VI.
9) Winckel, Berichte und Studien 1876, Bd. II.
10) Mayor, Presse médic. 1877.
11) Olshausen, Die Erkrankungen der Ovarien, 1877.
12) Mundé, Perityphlitis und Appendicitis und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Gesellsch. f. Gynäk. Amer. 1877.
13) Charles, N., Journ. de méd. de Bruxelles 1878.
14) Kruckenberg, Arch. f. Gynäk. 19.
15) Delaharpe, Schweizerische Zeitschr. f. Medizin, H. 5 u. 6.
16) Engström, Finska läkare sällskapets händligar 35.
17) Ahlfeld, Berliner klin. Wochenschr. 1880.
18) Callisen u. Fiedler, Ruts Magazin der ges. Heilk., Bd. XII.
19) Sille, Memorabilien, 1884.
20) Drew, Edinb. med. Journ., 1805, Vol. I.
21) Litzmann, Die Form des Beckens, Berlin 1861.
22) Sehring, Fin Fall von Schwangerschaft und Geburt kompliziert mit einem primären Lebercarcinom. Centralblatt f. Gynäk. 1881, 308.
23) Korn, Perforation des Wurmfortsatzes in der Schwangerschaft. Gynäk. Ges. zu Dresden, Febr. 1885.
24) Leopold, ibid.
25) Schwalbe, Memor. 1886.
26) Jacobs, Bulletin de la Soc. Belge de Gyn., Bd. IX.
27) Frommel, Myotomie in der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschrift 1886, 52.
28) Stratz, Ueber Komplikationen von Tumoren mit Gravidität und Geburt. Gesellsch. f. Geb., Berlin 1886.
29) Veit, ibid.
30) Löhlein, ibid.
31) Schröder, ibid.
32) Pinard u. Varnier, Annales de gynéc. 1887.
33) Müller, Die Krankheiten des weiblichen Körpers, 1888.
34) Mundé, Drei Fälle von Schwangerschaft kompliziert durch Ovarialtumoren. New York med. Journ. 1887.
35) Veit, Puerperale Eklampsie. Sammlung klin. Vortr. 1887, 304.
36) Mundé, Zur Behandlung der Fibroide intra partum. Centralbl. f. Gynäk. 1887, 668.
37) Suza Leite, Basedow'sche Krankheit. Heilung durch eingetretene Schwangerschaft. Progrès méd. 1888, 35.
38) Fehling, Ueber die Komplikation von Schwangerschaft und Geburt mit Tumoren der Beckenorgane. Deutsche med. Wochenschr. 1888, 49.
39) Sänger, Genitalbefund bei Morbus Basedowii. Geb. Ges. Leipzig, Mai 1889.

40) Girdlestone, Eiternde Hydatidencyste im Abdomen einer Schwangeren. Austral. med. 1889.

41) Wachenheimer, Inaug.-Diss., Strassburg 1890.

42) Mathei, Zeitschr. f. Gyn. 31.

43) Mathieu, Ein Fall von Basedow'scher Krankheit nach Ovariotomie. Gaz. des hôp. 1890, 70.

44) Freund, W. A., Ueber die Beziehungen der Schilddrüse und der Brustdrüsen zu den schwangeren und erkrankten weiblichen Genitalien. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXXI.

45) Gördes, Schwangerschaft und Neubildung. X. int. med. Kongress 1890.

46) Routier, Fibrom des Uterus und Schwangerschaft. Ann. de gyn. 1890.

47) Mangiagalli, Zwei Porro'sche Kaiserschnitte wegen Carcinom. Ann. di obstetr. 1890.

47a) Bantock, Brit. Gyn. Journ. 1892.

48) Löhlein, Ca. recti als Indikation für die künstliche Frühgeburt und Ursache einer Puerperalfieberendemie. Zeitschr. f. Gynäk. 1890, 8.

49) Halbertsma, Monatsschr. f. Geburtskunde 1891, 34.

50) Ders., Centralbl. f. Gynäk. 1891.

51) Treub, Nederl. Tijdschr. voor Verloskunde en Gynaec. 1891.

52) Olshausen, X. int. med. Kongress, Berlin 1891.

53) Rossinski, Inaug.-Diss., Dresden 1891.

54) Roob u. Welch, Geplatzte rechtsseitige Tubenschwangerschaft kompliziert mit Perforation des Wurmfortsatzes. Bull. of the John Hopkins hospit., Okt. 1891.

55) Runge, Gravida mit kongenital verlagertem Nieren- u. Ovarialtumor, 1891.

56) Bar, Kaiserschnitt bei Beckentumoren. Rev. obstetr. et gynéc, April 1891.

56a) Meredith, Brit. med. Journ. 1892.

57) Chrobak, Centralbl. f. Gynäk. 1892.

58) Mantel, Inaug.-Diss., Heidelberg 1892.

59) Polailon, Arch. de tocol 1892.

60) Cotterell, Lancet 1892.

61) v. Weiss, Festschr. f. Billroth, 1892.

62) Joffroy, Kropf und Schwangerschaft. Arch. de tocol. et de gynécol. 1892, 61.

63) Möller, Behandlung des Portiocarcinoms am Ende der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gynäk. 1892.

64) Kreutzmann, Ovariotomie in der Schwangerschaft. Amer. Journ. of Obstetr. 1892, 2.

64a) Ramdohr, Centralbl. f. Gynäk. 1893.

65) Mesko, N., Fall von schwerer Hysterie während der Schwangerschaft. Orvosi Hetilap 1893.

66) Manton, The Amer. Lancet 1893.

67) Vavra, Monatsschr. f. Geb. 1893, 1.

68) Krafft, Revue méd. de la Suisse, Rom 1893.

69) Hirst, Appendicitis and Pregnancy. Amer. Journ. of Obstetr. 1893, Vol. XXXI.

70) Freund. Morbus Basedowii. Sammlung klin. Vortr. 1893, 68.

71) Muret, Amer. Journ. of Obstetr. 1893, Vol. XXXI.

72) Everke, Ueber Kaiserschnitt. Wiesbaden 1893.

73) Peeples, Tubo-Ovariotomie im 6. Monat der Schwangerschaft. New York med. Journ. 1893.

74) Valeroni, Zwei Laparotomien in der Schwangerschaft. Gaz. méd. de Torino 1893, 16.

75) Chambrelent, Leberabscess und Schwangerschaft. Journ. de méd. de Bordeaux 1893.

76) Frees, Ueber primäre paranephritische Abscesse in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gynäk. 1893.

77) Guérin, Beiträge zum Studium der Verletzung der Genitalorgane Schwangerer. Thèse de Paris 1894, Steinheil.

78) Delagénière, Arch. prov. de chir. 1894.

79) Buchhold, Der praktische Arzt 1894, Bd. XXXV.

80) Schwartz, Ann. de gynéc. 1894.

81) Lachmann, Inaug.-Diss.. Greifswald 1894.
82) Boxall, Brit. med. Journal 1894.
83) Joffroy, Centralbl. f. Gynäk. 1894.
84) Albers-Schönberg, Kompression der Trachea infolge von Schilddrüsenschwellung in der Gravidität. Ges. f. Gynäk., Leipzig 1894.
85) Stratz, Ovariotomie intra graviditatem. Neederl. tijdschr. v. Verlosk. en Gynäkol. 1894.
86) Feilchenfeld, Ein Fall von Ovarientumor bei Gravidität. Berliner klin. Wochenschr. 1893.
87) Mangiagalli, Ovariotomie während der Schwangerschaft und nach der Geburt. Berliner klin. Wochenschr. 1893, 21.
88) Treub, Fibromyom und Schwangerschaft. Geneeskundige Bladen II.
89) Gordon, Ueber Ovariotomie in der Schwangerschaft.
90) Jordan, A successful case of Porro's operation for cancer of the rectum. Brit. med. Journ. 1894.
91) Tarnier, Abdominalwunde bei einer Schwangeren. Congr. périod. de gynéc., Bordeaux 1895.
92) Dutanzin, Traumatisme chez une femme enceinte. Journ. d'accouchem. 1895.
93) Allemand, Loire méd. 1895.
94) Cortiguera, Ann. de obst. 1895.
95) Duncan, Transaction 36.
96) Michie, Brit. gyn. journ. 42.
97) Rossa, Inaug.-Diss., Berlin 1895.
98) Routh, Transact. of the obstetr. Soc. of London 1898.
99) Robinson, ibid.
100) Spencer, ibid.
101) Lotheissen, Wiener klin. Wochenschr. 1895.
102) Sutton, Brit. med. Journal 1895.
103) Burrage, ibid.
104) Michie, Pregnancy complicated by suppuration within the pelvis. The Brit. gyn. Journal 1895.
105) Krüger, Appendicitis und ihre Beziehungen zu den weiblichen Genitalorganen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897, 45.
106) Albers-Schönberg, Centralbl. f. Gyn. 1895.
107) Jonin, Uterusanschwellung und Morbus Basedowii. Revue internat. de méd. et de chir. prat. 1895, 10.
108) Kleinhans, Zur Komplikation von Schwangerschaft mit Myomen. Prager med. Wochenschr. 1895.
109) Merkl, Doppelseitige Ovariotomie in der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. 1895, 37.
110) Kosinski, Frau mit ungewöhnlicher Makromastie. Pam. Warsz. Tow. Lek. 1895.
111) Duncan, Cancer of rectum, inguinal colotomy. Lancet 1895.
112) Abrahams, Appendicitis complicating pregnancy. New York Country Med. Assoc. 1896.
113) Dührssen, A., Ueber chirurgische Fortschritte in der Geburtshilfe. Volkmann's Sammlung klin. Vortr. 1896, 160.
114) Elder, Specimen and notes from a case of supravaginal hysterectomy during pregnancy for threatened intestinal obstruction. British gynec. Journal 1896, Vol. XLV.
115) Holmes, B., Appendicitis during pregnancy. North Americ. Pract. 1896, Oct.
116) Newman, Movable kidney. Glasgow Med.-Chir. Soc. 1896.
117) Penrose, Two cases of appendicitis and pregnancy. The Amer. Journal of obstetr. 1896.
118) Rovsing, Ueber Diagnose und Behandlung von Nierensteinen. Archiv f. klin. Chir. 1896.
119) Shields, M. J., A case of Laparotomy with the complication of pregnancy for diagnosis. New York Med. Journal 1896, 64.
121) Sokoloff, A., Experimentelle Beiträge zur Frage über die Wirkung der Eierstocksexstirpation auf die Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1896, 20.

122) Villa, Trauma der Genitalorgane während der Schwangerschaft. Annal. de Ost. 1896, April.

123) Vineberg, Appendicitis complicating pregnancy and labour. Transact. of the New York Obst. Soc. 1896.

124) Ham, J. R., Delayed union of fracture of the leg in the case of a pregnant woman. Boston Med. and Surg. Journal, Bd. CXXXV.

125) Tucker, E. A., Continuance of pregnancy in spite of accidents. Amer. Gyn. and Obst. Journal, 9.

126) Cocard, Les traitements des kystes de l'ovaire pendant la grossesse et les suites des couches, leur valeur relative. Thèse de Paris, 210.

127) Hohl, Zur Behandlung der Ovarialtumoren in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Archiv f. Gyn., Bd. LII.

128) Robson, An adress on some of the relations of pregnancy to surgery. Brit. Med. Surg. 1896, 1.

129) Mittermaier, Fall von Prolapsoperation während der Schwangerschaft. Gynäk. Gesellschaft zu Hamburg 1896.

130) Arndt, C., Exstirpation eines Beckentumors in der Gravidität. Centralblatt f. Gynäk. 1896, Bd. XX.

131) Mundé, Appendicitis complicating pregnancy. New York Country Med. Assoc. 1896.

132) Da Costa, Coliotomy during pregnancy. The Amer. Journal of obstetr., Vol. XXXVI.

133) Etheridge, Operation during pregnancy. Med. Journal, Juli 1896.

134) Vinay, Hämatom der Vulva während der Schwangerschaft. Province méd. 1896, 23.

135) Burrage, A case of ovariotomy during pregnancy. Boston med. and surg. Journal 1897, 137.

136) Sava, E., Laparotomie bei Trauma in der Schwangerschaft. Archivo di Ost. e Gin. 1896.

137) Schauta, F., Wiener med. Blätter 1896.

138) Ders., Beitrag zur Kasuistik der Extrauteringravidität. Prag 1896.

139) Jordan, Nowiny Lekarskie 1896.

140) Winter, Inaug.-Diss., Giessen 1896.

141) Morse, Transact. of the Obstetr. Soc. of London 1896.

142) Gallabin, Transact. of the Obstetr. Soc. of London, 38.

143) Mangin, Arch. de gyn. et de tocol.

144) Toogood, Brit. med. Journal 1896.

145) Demmy, Boston med. Journal 1896.

146) Sutton, New York med. Rec. 1896.

147) Bacon, Journal of the Amer. med. Assoc. 1896.

148) Barrows, New York med. Journal 1896.

149) Bossard, Thèse de Toulouse 1896.

150) Bignami, Tiroidismo e gravidanza. Gazetta degli Ospedali 1896, 5.

151) Ders., Thyreoidismus und Schwangerschaft. Wiener med. Blätter 1896, 4.

152) Lwoff, Ptyalismus perniciosus gravidarum. Eshenedelnik 1896, 14.

153) Vos, J. H., Haematurie veroorzaakt door retrofl. ut. Med. Weekbl. v. Noord en Zuid Nederl. 1896, 23.

154) Holländer, Die vom Mastdarm ausgehenden Geburtsstörungen. Archiv f. Gynäk., Bd. XLIV.

155) Deaver, Appendicitis in relation to disease of the uterine adnexa and pregnancy. Med. News 1897, 71.

155a) Blume, Pelvic tumors complicating pregnancy. Perm med. Journ. 1897.

156) Jackson, Case of renal calculi. Bim and Midland counties branch. 1897.

157) Israel, J., Demonstration von vier Nierengeschwülsten. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, 1897.

158) Kingmann, A case of double ovariotomy during pregnancy. Boston Med. and Surg. Journal 1897, 137.

159) Mc. Cone, J., Ovariotomy during pregnancy. Amer. Journ. of obstetr., Vol. XXXVI.

160) Merckel, J., Nephrorrhaphie in der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. 1897, 64.

161) Mikucki, Ein vereiterter Echinococcus der Leber in der Schwangerschaft: Gynäkol. Gesellschaft zu Krakau 1897.

162) Navas, Des pyélonephrites gravidiques. Thèse de Lyon 1897, 57.

163) Rubugliati, Ovariotomy during pregnancy.

163a) Sendeler, A case of nephrectomy for cystic adenoma in a pregnant woman. Amer. Assoc. of Med. and Surg. 1897.

164) Shoemaker, Closure of ventral hernia in pregnancy. Med. and Surg. Rep. 1897.

(Fortsetzung der Literatur folgt.)

„So sind denn jetzt", sagt Hofrat Prof. Schauta in seinem Lehrbuche, „die grössten und schwersten Operationen während der Schwangerschaft ausgeführt worden, ohne dass deren Verlauf oder die Schwangerschaft eine Störung erlitten hätte. Nur diejenigen Operationen, welche in unmittelbarer Nähe des Gebärorganes oder an letzterem sich abspielen, können — allerdings auch nicht ohne Einschränkung — als gefährlich für die Integrität angesehen werden." Keineswegs ganz gleicher Ansicht sind die übrigen Lehrbücher, und vollends in die Privatpraxis ist der Gedanke, dass man auch in der Schwangerschaft operieren könne, ja müsse, keineswegs vollends gedrungen. Noch immer stösst man auf eine gewisse Besorgnis, dass Operationen infolge Narkosewirkung, Blutung, mechanischer Eingriffe die Schwangerschaft unterbrechen könnten. Zweck dieser Studie soll es sein, an der Hand der gesamten Literatur und der von mir bereits an anderer Stelle*) publizierten Erfahrungen an der Klinik Schauta über die Frage, wann und ob bei internen Erkrankungen in der Schwangerschaft anders als ausserhalb derselben vorgegangen werden müsse, allgemeine Regeln, soweit dieselben zulässig sind, aufzustellen.

Vorerst muss man sich darüber schlüssig werden, ob Operationen die Schwangerschaft überhaupt beeinflussen. Und so musste ich auch Kapitel, wie die Ovariotomie und überhaupt die Operationen am Genitale, mit in meine Beobachtungen hineinziehen.

Sehr wenig ist über diese Frage in den üblichen Lehrbüchern zu finden, und es existiert thatsächlich keine zusammenfassende Arbeit, auf die ich mich stützen könnte.

Wenn ich hier vorwegnehme, was die Betrachtung der Folgen der einzelnen Operationen ergibt, so ist es noch immer ein unaufgeklärtes Rätsel, warum nach einzelnen chirurgischen Eingriffen fernab vom Genitale, an Organen, die mit demselben in gar keinem Zusammenhange stehen, doch hin und wieder Unterbrechung der Schwangerschaft eintritt, während Operationen, wie selbst die Er-

*) Fellner, O. O., Die Beziehungen innerer Erkrankungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Leipzig u. Wien 1903, F. Deuticke.

öffnung der Uterushöhle, ja sogar Verletzungen der Eiblase, die Schwangerschaft fortbestehen lassen.

Beschuldigt wurden zunächst die Narkose und der durch die Operation herbeigeführte Shok. Ganz abgesehen davon, dass dann die Unterbrechungen viel häufiger sein müssten, als sie es thatsächlich sind, und dass andererseits kleine Operationen ohne Narkose mitunter zur Unterbrechung führen, sehen wir Verletzungen, die mit gewaltigem Shok einhergehen, wie beispielsweise eine Basisfraktur (Varnier[119])) ohne jede Schädigung der Schwangerschaft verlaufen.

Dass es der Blutverlust nicht ist, beweisen jene Fälle von geplatzter Extrauterinschwangerschaft, bei welchen die Blutung die Exstirpation der graviden Tube erforderte, und trotzdem die gleichzeitig bestehende intrauterine Schwangerschaft fortdauerte (Fälle von Ott, Hermes[354]), Mond[297]), Reifferscheid) oder der Fall von Savor[204]), welcher im sechsten Monat die durch Trauma zerrissene Milz ohne Störung der Schwangerschaft exstirpierte. Hat die Blutung thatsächlich einen Einfluss, dann müssen solche hochgradige Blutungen in unmittelbarer Nähe des Genitales jedesmal zur Unterbrechung führen. Handelte es sich doch in dem Falle von Reifferscheid um eine einmonatliche intrauterine Gravidität.

Dass Operationen an der Mamma, ja selbst an den verschiedensten Teilen des Genitales nur selten zur Schwangerschaftsunterbrechung führen, beweist, dass auch mechanische Reize die Schwangerschaft nicht unbedingt beeinflussen. Wir wissen aus den Erfahrungen über die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, dass es oft ausserordentlich schwer ist und erst nach wiederholten Versuchen gelingt, die Schwangerschaft zu unterbrechen, während mitunter die Skarifikation der ödematösen Labien genügt. Man hilft sich hier mit der Annahme der mangelhaften Haftung des Eies. Verletzungen und Operationen, sagt man, führen nur dann zur Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn das Ei mangelhaft implantiert ist. Als man noch der Ansicht war, dass sich das Ei auf der Oberfläche der Mucosa inseriere, konnte man sich vielleicht reale Vorstellungen von einer mangelhaften und normalen Haftung machen. Heute wüsste ich aber kein anatomisches Substrat für diese Vorstellungen. Sehr viel wird bei Myomen abortiert, und gerade hier reicht die Eiimplantation bis in die Muscularis. Ich glaube also, dass man diesen Ausdruck „mangelhafte Haftung des Eies“, der eine Scheinvorstellung unter Vorspiegelung falscher anatomischer Thatsachen darstellt, lieber ganz eliminieren sollte. Das Wesentliche scheint mir nicht in der Art der Haftung des Eies, sondern in der

schwereren oder leichteren Erregbarkeit des Wehencentrums zu liegen oder darin, dass das Wehencentrum sich durch Vorgänge in den Eihüllen oder im Eiboden, welche uns aber derzeit noch fast gänzlich unbekannt sind, im Reizungszustande befindet. Der geringste Anlass kann die Reizschwelle überschreiten. Alle unsere therapeutischen Eingriffe zwecks Unterbrechung der Schwangerschaft gehen nicht darauf aus, die Haftung des Eies zu lösen, sondern darauf, Wehen zu erzeugen. Und so wäre der Grund, warum es in dem einen Falle zur Unterbrechung der Schwangerschaft kommt, in dem anderen nicht, darin gelegen, dass in dem einen Falle das Wehencentrum erregbarer ist als in dem anderen oder dass durch periphere Reize Wehen in dem an und für sich gereizten Centrum ausgelöst werden. Für das erstere Moment hätten wir in den Untersuchungen von Schatz schon einen erklärenden Faktor. Schatz hat durch sehr lehrreiche und überaus fleissige Forschungen nachgewiesen, dass auch in der Schwangerschaft Perioden vorkommen, die nicht mit den Menstruationszeiten zusammenfallen, aber mit Wehen und Blutdrucksteigerungen einhergehen. Gelegentlich der zehnten Schwangerschaftsperiode tritt die Geburt ein. Es könnte daher möglich sein, dass eine Verletzung oder eine Operation dann zur Unterbrechung führt, wenn der durch sie gesetzte, genügend starke Reiz zu einer Zeit erfolgt, wo sich das Wehencentrum ohnehin in einem Reizungszustande befindet. Thatsächlich haben wir an der Klinik Schauta oft genug die Erfahrung gemacht, dass das Einlegen der Bougie nur zu bestimmten Zeiten von Erfolg begleitet ist. Es wäre vielleicht auch so die Thatsache zu erklären, dass Verletzungen und Operationen sehr oft nicht gleich, sondern erst nach Tagen oder Wochen zur Unterbrechung führen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass weitere Beobachtungen in dieser Hinsicht uns die Möglichkeit geben, für Operationen jenen Zeitpunkt zu wählen, welcher am wenigsten gefährlich für den Fortbestand der Gravidität oder am aussichtsvollsten für die künstliche Unterbrechung ist.

Das beste Beispiel für das hier Gesagte gibt die Nephritis. Wenn, wie wir später sehen werden, Operationen an der Scheide ohne Gefährdung der Schwangerschaft ausgeführt werden können, während bei Nephritis die blosse Skarifikation der ödematösen Labien häufig genügt, um Unterbrechung herbeizuführen, und wir andererseits wissen, dass bei Nephritis die Gravidität häufig vorzeitig endet, so müssen wir sagen, dass bei Nephritis ein geringerer Reiz genügt, um Wehen auszulösen. Es handelt sich also hier nicht um eine

grössere Reizbarkeit des Wehencentrums, sondern durch die Skarifikation wird jenes geringe Plus an Erregung des Wehencentrums, welche an und für sich durch uns noch unbekannte abnorme Einbettungsverhältnisse, pathologische Blutversorgung des Eies oder toxische Einflüsse besteht, genügen, um Wehen auszulösen.

Kurzum, die obigen theoretischen Auseinandersetzungen und die weiter unten ausführlich besprochenen Erfahrungen lehren, dass extragenitale, exakt durchgeführte Operationen, welche ohne Fieber verlaufen, nur dann zur Schwangerschaftsunterbrechung führen, wenn an und für sich das Wehencentrum schon erregt ist. Es bildet also die Operation nur die Gelegenheitsursache für die Unterbrechung, die wahrscheinlich auch sonst erfolgt wäre. Ob dabei der Zeitpunkt eine Rolle spielt, lässt sich heute noch nicht mit Sicherheit entscheiden. Aehnliches gilt für die Operationen am Genitale, nur müssen dabei die einzelnen Organe gesondert betrachtet werden. Hiervon weiter unten. Nebstdem gibt es natürlich eine Reihe von Unterbrechungen, die ebenso wie sonst in der Schwangerschaft aus bekannten und unbekannten Gründen erfolgen, die also keineswegs auf Rechnung der Operation zu stellen sind. Ist es schon sehr schwer, bei den spontanen Unterbrechungen die Ursache festzustellen, so ist es noch schwerer, solche Fälle aus der Statistik zu eliminieren, so dass es derzeit unmöglich ist, eine wirkliche reine Statistik zu erhalten. Auch der Zeitraum, welcher von der Operation bis zur Entbindung verläuft, gibt uns keinen sicheren Anhaltspunkt, da Unterbrechungen unmittelbar nach dem Eingriff auf anderen Ursachen beruhen können, und die später erfolgenden Unterbrechungen mittelbar in der Operation den ersten Anstoss erhalten haben können.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, darf uns also, wie im einzelnen noch durchgeführt werden wird, die Schwangerschaft bei internen Erkrankungen keineswegs hindern, die entsprechenden, auch sonst gebotenen Operationen vorzunehmen, ja in manchen Fällen wird sie sogar die Notwendigkeit der Operation erhöhen*).

## I. Nerven- und Gehirnkrankheiten.

Es bedarf wohl kaum einer Erwähnung, dass alle jenen kleineren Operationen an Nerven, welche sonst gemacht werden, in der Schwangerschaft selbst auch vorgenommen werden können. Doch darf dabei

*) Aus dem Gebiete der Operationen schalte ich im folgenden die entbindenden aus. Sie haben ihre ausführliche Besprechung in meinem oben citierten Buche gefunden.

nicht vergessen werden, dass manche Neuritiden ihre Entstehung der Schwangerschaft selbst verdanken und auf Intoxikation zu beruhen scheinen. Selbst isolierte Facialislähmungen, wie ich auch eine beschrieben habe, kommen vor. Zu berücksichtigen ist, dass die Schwangerschaftsintoxikation in den folgenden Graviditäten leichter ertragen wird. Wäre also sonst ein chirurgisches Vorgehen bei einer Nervenerkrankung indiziert und kann man mit einiger Sicherheit die Erkrankung als Graviditätstoxonose auffassen, so würde ich eher anraten, zunächst den Erfolg der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft abzuwarten, ehe man eingreift. Mitunter genügt diese, und erfahrungsgemäss recidiviert die Erkrankung nicht in der folgenden Schwangerschaft. Die Unterbrechung ist auch deshalb von Nutzen, weil die Intoxikation häufig in den späteren Monaten zu Nephritis und Eklampsie führt (Windscheid[238]), Fellner[514])). Von einigem Interesse ist für uns die Tetanie insofern, als dieselbe nach Strumektomien, auch wenn dieselben jahrelang vorhergegangen sind, primär aufzutreten scheint. Ich konnte vier solcher Fälle in der Literatur vorfinden: Weiss, Meynert[182]), Dienst[510]), Peham. Selbstverständlich können solche Fälle nicht die Operation kontraindizieren, sondern lehren uns nur, dass wir bei vorausgegangenen Strumektomien Thyreoidin in der Schwangerschaft verabreichen sollen.

Operationen am Gehirn und Rückenmark können ohne jede Beeinflussung der Schwangerschaft durchgeführt werden. Das zeigen vor allem die experimentellen Untersuchungen, so beispielsweise die von Gassion[202]) an Hunden angestellten, welche ergaben, dass grosse Traumen und Kommotionen des Gehirnes keinen schädlichen Einfluss auf den Verlauf der Schwangerschaft haben. Das Gleiche gälte von nicht zu ausgedehnten Apoplexien und Embolien des Gehirnes und von Gehirnabscessen. Das lehren aber auch die klinischen Erfahrungen. Bei drei ziemlich ausgedehnten Apoplexien wurde einmal die Schwangerschaft ganz ausgetragen, während in zwei Fällen die Geburt alsbald erfolgte, wobei lebende Kinder erzielt wurden.

## II. Krankheiten der Sinnesorgane.

Hier kommen alle jene Sätze in Betracht, die oben bezüglich der Nervenerkrankungen ausgesprochen wurden. Besonders hervorzuheben wären die eitrigen Mittelohrentzündungen älteren Datums. Sie werden durch die Schwangerschaft sehr ungünstig beeinflusst, und es wäre daher vor der Vornahme einer eingreifenden Operation die Unterbrechung der Schwangerschaft ins Auge zu fassen, aber nur dann, wenn eine Erkrankung der Meningen auszuschliessen ist

und durch die Unterbrechung der Schwangerschaft der richtige Zeitpunkt für die Operation nicht versäumt wird.

Bei Gehirnabscessen sowie Phlebititiden kann natürlich auf eine Gravidität nicht Rücksicht genommen werden. Wie bei allen Operationen, die wir zur Rettung des mütterlichen Lebens vornehmen, muss auch hier der einzelne Fall entscheiden, ob es nicht für den späteren Wundverlauf und für die Hebung der Kräfte der Patientin von Vorteil ist, die Schwangerschaft vorzeitig zu unterbrechen, da es ja immerhin nicht ausgeschlossen erscheint, dass es auch bei solchen Operationen durch das Fieber, die Herzschwäche und die toxischen Einflüsse denn doch zu einer Unterbrechung der Schwangerschaft kommt, und infolge der hierdurch bedingten Geburtsarbeit und Ueberanstrengung des Herzens und des neuerlichen Blutverlustes das Leben der Patientin erst recht aufs Spiel gesetzt wird. Andererseits ist auch die Entbindung vor der Operation mit solchen Gefahren verbunden, dass man es sich in dem einzelnen Falle wohl überlegen muss, ob man sie riskieren dürfe. Das Günstigste ist natürlich, wenn die Geburt erst in der Rekonvalescenz oder noch später erfolgt. Man sieht, dass die Indikationsstellung in dem einzelnen Falle grosse Erfahrung und sehr genaues Abwägen der einzelnen Momente erfordert.

Was die Epilepsie betrifft, so habe ich bereits in dem oben citierten Buche an der Hand von 41 Fällen eine Einteilung derselben in drei Gruppen versucht. Die erste umfasst solche Fälle, bei welchen die Epilepsie abhängig ist von der Menstruation, die also in der Gravidität fast frei von Anfällen sind. Sie erfordern keinerlei Therapie. In die zweite gehören jene Fälle, die ausschliesslich in der Gravidität Anfälle haben. Die dritte Gruppe betrifft Anfälle, unabhängig von Menstruation und Gravidität. Während Binswanger[416]) und Mendelsohn die Ansicht vertreten, dass die Epilepsie in der Schwangerschaft, also die letzte Gruppe, zu schweren Symptomen führe, meinen die meisten übrigen Autoren, dass die Schwangerschaft weder eine Aetiologie abgibt, noch eine Verschlechterung herbeiführt. Wir konnten zwei sehr schwere Fälle beobachten, in welchen hochgradige psychische Verwirrung auftrat. Es frägt sich nun, ob man im einzelnen Falle etwa die Schwangerschaft unterbrechen oder eine Operation (entsprechende Operation bei Reflexepilepsie, Schädeloperation bei symptomatischer) durchführen soll. Die Unterbrechung der Schwangerschaft scheint nach den Erfahrungen der Literatur und auch den unsrigen nicht von Erfolg begleitet zu sein, da gerade das Wochenbett zum Ausbruche von

Geisteskrankheiten prädisponiert. Es ist daher von der Unterbrechung der Schwangerschaft fast nichts zu erwarten, während bei entsprechend gegebener Indikation eine anderweitige Operation ohne Gefährdung des kindlichen Lebens wohl vorgenommen werden kann. Von dieser ist vielleicht mehr zu erhoffen als von der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft.

## III. Neurosen: Basedow'sche Krankheit.

Diese Erkrankung ist nach der Ansicht der Mehrzahl der Autoren nur dann chirurgisch zu behandeln, wenn eine hochgradige Struma vorliegt. Gerade die Schwangerschaft bringt es mit sich, dass die Struma bedeutende Beschwerden verursacht. Unter der Geburt müsste man sich hier wohl mit der Tracheotomie behelfen. In der Schwangerschaft aber tritt die Strumektomie in ihre Rechte. Solche Operationen wurden neun (nicht wegen Basedows) ausgeführt (Schröders[306]), Fellenberg[509]), Dienst[510]) und Peham). In allen diesen Fällen trat keine Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Hiroshi[464]) versuchte es mit der künstlichen Frühgeburt. Der Fall endete letal. Unsere vier Fälle erforderten keinerlei Therapie (siehe übrigens das bei Tetanie und bei Larynxstenose Gesagte).

## IV. Krankheiten der Knochen. Osteomalacie.

Es gibt eine ganze Reihe von Anschauungen betreffs der Actiologie dieser Erkrankung. Die eine (Fehling) geht dahin, dass es sich um eine Trophoneurose der Knochen, eine von den Ovarien ausgehende reflektorische Erregung der Vasodilatatoren der Knochengefässe handle, die andere legt Gewicht auf kalkarmes Wasser und eben solche Nahrung, die dritte, die Nitrifikationstheorie (Petrone), stützt sich auf das Vorfinden eines nitrifizierenden Bacillus, wieder eine andere (Mopurgo) auf Läsionen im Spinalmark, endlich eine (Fellner), welche die Osteomalacie nur als eine durch mangelhafte Kalk- und Phosphoraufnahme oder die vermehrte Ausscheidung dieser Produkte bedingte abnorme Steigerung des physiologischen Kalk- und Phosphorumsatzes in der Schwangerschaft ansieht. Die vermehrte Ausscheidung der Produkte ist durch eine verstärkte Sekretion des Ovariums bedingt (ovarielle Osteomalacie). Die mangelhafte Aufnahme kann eine relative sein infolge rasch aufeinander folgende Geburten, beziehungsweise langdauernder Laktation (Schwangerschaftsosteomalacie).

Nur die ovarielle Osteomalacie kann bei Nutzlosigkeit der Phosphorbehandlung, welche uns wie vielen anderen Autoren sehr gute Dienste geleistet hat (33 Heilungen und 26 Besserungen stehen nur vereinzelte Fälle gegenüber, in denen Phosphorbehandlung ohne Erfolg war), chirurgisches Eingreifen erfordern. Hier kommt die Kastration in Betracht. Sie leistet ganz Ausgezeichnetes. Von 100 Fällen, die ich aus der Literatur zusammengestellt habe, sind 7 gestorben, 86 geheilt, 4 gebessert und nur 3 blieben ungeheilt. Einen solchen hatten wir an der Klinik. Die Heilung blieb vielleicht deshalb aus, weil es sich um Adnextumoren handelte, und also nicht die Thätigkeit der Ovarien schuld an der Osteomalacie trug. Bei reiner Schwangerschaftsosteomalacie ist zunächst Phosphorbehandlung zu versuchen. Führt diese nicht zum Ziel, und handelt es sich um häufig recidivierende Erkrankung, so ist an die entsprechende Entbindung die Tubenresektion anzuschliessen. Recidiviert die ovarielle Osteomalacie in der Schwangerschaft, so ist bei Nutzlosigkeit der Phosphorbehandlung die Kastration nach der Entbindung vorzunehmen (eventuell Porro-Operation oder abdominelle Totalexstirpation).

### Knochenbrüche.

Ham[124]) beobachtete das völlige Ausbleiben der Heilung eines Unterschenkelbruches in der Schwangerschaft und bringt dies mit der Gravidität in Verbindung, eine Ansicht, die vielleicht in den vielfachen Veränderungen der Knochen in der Schwangerschaft eine Stütze finden könnte. Andere Autoren beobachteten aber glatte Heilung.

## V. Krankheiten des Respirationstractes.

### A. Krankheiten des Larynx.

#### Larynxstenose.

Ist die Larynxstenose bedingt durch eine Struma gravidarum oder durch eine sonstige Veränderung der Drüse, so frägt es sich, ob man die Schwangerschaft unterbrechen oder die Strumektomie durchführen solle. In der Literatur finden sich zwei Fälle mit günstigem Ausgang, wo die künstliche Frühgeburt durchgeführt wurde, ein Fall, der später noch die Tracheotomie erforderte, und einer (Sarkom), der natürlich trotz Tracheotomie erlag, und dann der oben erwähnte letale Fall von Hiroshi. Ist die Larynxstenose wirklich hochgradig, dann geht die Geburt mit so bedeutenden Suffokationserscheinungen einher, dass die unter der Geburt sehr schwer durchführbare Tracheotomie unausweichlich wird. Es empfiehlt sich daher,

von vornherein die Strumektomie mit nachfolgender Darreichung von Thyreoidintabletten vorzunehmen. Stellt sich die Stenose zu einer Zeit ein, wo eine andere Operation nicht mehr durchführbar ist, oder ist die Larynxstenose durch eine Erkrankung des Larynx bedingt, dann ist mit der Tracheotomie nicht so lange zuzuwarten, bis sie unbedingt indiziert ist, sondern sie ist bereits vor der Geburt auszuführen, da sie hier viel leichter ist als unter derselben. Denn unter der Geburt wird sich die Stenose sicher zu einer absoluten steigern.

### B. Krankheiten der Lungen.

Die chirurgische Eröffnng der Lungenabscesse hat leider noch so wenig Boden in der Praxis gefunden, dass wir in unserer Disciplin über keine Erfahrung verfügen. Mehr als sonst wäre in der Gravidität die Eröffnung von Lungenabscessen indiziert, da erfahrungsgemäss das Puerperium zu einer Ausbreitung und Metastasierung des Prozesses neigt. Eine üble Nachwirkung auf die Gravidität ist wohl nicht zu erwarten. Der geringe Wechsel in den intraabdominellen Druckverhältnissen, welcher vielleicht durch das rasche Ausfliessen des Eiters bedingt wird, dürfte kaum irgend einen Einfluss auf die Schwangerschaft haben. Hingegen wäre es von grossem Nutzen, wenn die Operation bereits vor Beginn der Geburt die Lungen entlastet hätte.

### C. Krankheiten der Pleura.

Die Indikationen für die Operation einer Pleuritis in der Schwangerschaft sind keine anderen als sonst. Wenn auch Literaturangaben fehlen, so ist wohl nicht anzunehmen, dass die Entleerung des Exsudates oder der damit verbundene Blutverlust einen Einfluss auf die Schwangerschaft hätte. Höchstens wäre mehr als sonst darauf zu sehen, dass nicht vielleicht durch ein allzu rasches Ablassen des Exsudates und hiedurch bedingten Collaps eine Gefährdung des kindlichen Lebens erfolgt, was um so unangenehmer wäre, als gerade Geburt und Wochenbett durch Lungenstauung und Lungenschwellung, Ueberanstrengung des Herzens sehr gefährlich für die Kranken werden können.

Das Gleiche gilt vom Hydrothorax. Auch hier muss man trachten, auf dem Wege der Operation normale Verhältnisse zu schaffen, bevor die Geburt in Gang kommt.

Nicht unerwähnt will ich lassen, dass die Pflicht, vor und nach solchen Operationen Excitantien darzureichen, in der Schwangerschaft angezeigter ist als je.

### D. Krankheiten des Mediastinums.

Falls man hier chirurgisch vorgehen muss, gelten dieselben Sätze, welche für die Eröffnung der Lungen- und Pleurahöhle oben angeführt wurden. Wenn auch noch diesbezüglich keine Berichte in der Literatur vorliegen, so kann vom theoretischen Standpunkte aus nicht genug empfohlen werden, eine Mediastinitis suppurativa zu eröffnen, da eine etwa folgende Geburt leicht zur Ausbreitung des Prozesses führt, und andererseits, wie wir aus vielen anderen Fällen wissen, eine Geburt bei bestehender Eiterung ausserordentlich gefährlich ist. Die Prognose wird also um so besser sein, ein je längerer Zeitraum zwischen Operation und Geburt liegt.

Auch die Entfernung eines Tumors des Mediastinums ist in der Schwangerschaft um so mehr angezeigt, als Schwangerschaft und insbesondere die Geburt zu einer Erschwerung der Atmung führen, so zwar, dass unter der Geburt die unbedingte Gefahr der Erstickung droht.

### E. Krankheiten des Cirkulationssystems.

Es ist bekannt und leicht erklärlich, wie gefährlich alle Erkrankungen des Cirkulationssystems in Schwangerschaft und Geburt sind. Wenn auch, wie ich an anderer Stelle nachgewiesen habe*), diesbezüglich die Furcht der Autoren eine übertriebene ist, so ist doch die Gefahr der Herzfehler in der Schwangerschaft eine weitaus grössere als ausserhalb derselben. Schon daraus folgt, dass die Indikation zu einem operativen Eingriff hier viel mehr gegeben ist als ausserhalb der Schwangerschaft. Obwohl derzeit diesbezügliche Erfahrungen noch nicht vorliegen, so ist kaum anzunehmen, dass die Operation irgend einen Einfluss auf das Fortbestehen der Schwangerschaft nehme. Als Konkurrenzoperation käme nur die Unterbrechung der Schwangerschaft in Betracht. Ganz abgesehen davon, dass diese die Krankheit nicht beseitigen würde, geht die Geburt auch in früheren Monaten mit solchen Anstrengungen für Herz und Lungen einher, dass daraus eine grosse Gefahr für die Patientin resultiert. Schliesslich muss wieder darauf hingewiesen werden, dass eine bestehende Eiterung durch die Geburt ungünstig beeinflusst wird. Es ist daher bei

1. Pericarditis

eine Operation angezeigter denn je, wenn — und das wird im einzelnen Falle schwer zu entscheiden sein — eine teilweise Heilung bis zur Geburt zu erzielen ist.

*) Fellner, O. O., Herz und Schwangerschaft. Mon. f. Geb., Bd. XIV.

2. Aneurysmen.

Dass diese in der Schwangerschaft sehr gefährlich werden können, beweist der Fall von Piskaček (Tod vor der Geburt). Es wäre daher sehr angezeigt, wenn man ein solches Aneurysma noch in der Schwangerschaft operieren könnte, doch dürften höchst selten die hierzu notwendigen Vorbedingungen gegeben sein.

3. Hydrops anasarca.

Besteht an und für sich schon ausserhalb der Schwangerschaft keine völlige Uebereinstimmung der Autoren über den günstigen Zeitpunkt zum operativen Eingriff, so ist es noch schwerer, für denselben innerhalb der Schwangerschaft allgemeine Regeln aufzustellen. Wenn so hochgradige Insufficienzerscheinungen von Seiten des Herzens oder Stauungserscheinungen von Seiten der Niere vorhanden sind, dann ist zumeist die Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt und muss diesbezüglich auf die betreffenden Kapitel meines Buches hingewiesen werden. Ist aus irgend einem Grunde die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht indiziert, dann bestehen dieselben Indikationen wie ausserhalb der Schwangerschaft. Ausreichende Darreichung von Excitantien ist hier dringend geboten.

Bei Skarifikationen ist zu beachten, dass dieselben insbesondere am äusseren Genitale, wo das Oedem zuerst und am stärksten auftritt, mitunter zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen. Ist dieser kleine Eingriff auch nicht, wie bereits eingangs erwähnt, die Ursache der Unterbrechung und wäre diese also auch ohne unser Zuthun später aufgetreten, so bildet sie doch die Gelegenheitsursache und man muss es daher vermeiden, die Skarifikationen zu einer Zeit auszuführen, in welcher die Geburtsarbeit und die Herzschwäche des Wochenbettes für die Frau gefährlich werden könnten. Als Mittel zur Einleitung der Frühgeburt sind sie bei Nephritis gravidarum indiziert, wenn die interne Therapie aussichtslos war, ebenso vor dem achten Monat, da hier von der Milchdiät nichts zu erwarten ist und die unbedingte Gefahr einer späteren Eklampsie besteht. Bei sehr schlechtem Herzen, auch mitunter bei Erstgebärenden und Zwillingen, insbesondere bei weiterer Komplikation mit Lungenkrankheiten oder Herzfehlern, ferner auch bei chronischer Nephritis, desgleichen bei Retinitis albuminurica sind sie angezeigt.

**F. Die Indikationen zur Venaesectio.**

Irgend eine Rücksicht auf die Schwangerschaft bei Vornahme des Aderlasses ist nicht geboten, da weder der Blutverlust noch die etwa hierdurch bedingte Herabsetzung des Blutdruckes an und für sich die Integrität der Schwangerschaft beeinträchtigt.

Seit langer Zeit wird der Aderlass bei Eklampsie empfohlen. Charpenter[184]) hat eine diesbezügliche grössere Statistik veröffentlicht. Seine Mortalitätszahlen betragen bei spontaner Geburt 18,9 %, bei künstlich eingeleiteter 52,3 %, bei Antiphlogose und Aderlass 35 %, bei Chloral und Aderlass 9 %. Doch sind derlei Zahlen nicht beweisend, da sich die Therapie nach dem augenblicklichan Bedürfnis richtet und daher die operative Entbindung gewöhnlich bei sehr schweren Fällen, die interne Medikation nebst der Venaesectio aber bei leichteren Fällen und im Wochenbette zur Durchführung kommt. Wir haben entschieden den Eindruck gewonnen, dass die Venaesectio nur bei comatösen Zuständen und Lungenödem von Vorteil sein kann. Bedingung ist, dass der Puls hart und gespannt ist. Wird sie bei schlechtem Puls angewandt, so ist zumeist Collaps die Folge. Vier Fälle, bei denen ich Blutdruckmessungen vornahm, gingen auch stets mit geringen Blutdrucksenkungen einher. Wir führten unter 144 Fällen neunmal diese kleine Operation aus, und zwar stets so, dass wir eine Kochsalzinfusion anschlossen. Hierbei verloren wir zwei Frauen. Dreimal konnten wir ein rasches Aufwachen aus der Bewusstlosigkeit beobachten, stets wurde der Intervall zwischen den einzelnen Anfällen ein weitaus grösserer. Die günstige Wirkung sehe ich nicht so sehr in der Herabsetzung des Blutdruckes als in der Verminderung der kreisenden Toxine.

Operationen an der Mamma.

Die Mammahypertrophie erfordert, obwohl sie grosse Schmerzen verursacht und die Frauen ausserordentlich herunterbringt, keinerlei operativen Eingriff, da sich zumeist ohnehin spontane Unterbrechung der Schwangerschaft infolge Absterbens der Frucht ereignet, welcher Umstand im äussersten Falle die Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft wesentlich erleichtert.

Bei bösartigen Erkrankungen der Mamma darf natürlich keinerlei Rücksicht auf die Schwangerschaft genommen werden. In einem Falle Robson's[128]) trat keine Unterbrechung der Schwangerschaft ein.

(Fortsetzung folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Bewusstsein — Gefühl.** Eine psycho-physiologische Untersuchung. Von Z. Oppenheimer. Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens (Löwenfeld - Kurella), Heft XXIII. Wiesbaden 1903, Bergmann.

Verf. sucht in dieser Studie, ähnlich wie in einer früheren Arbeit, zunächst zu beweisen, dass Vasomotoren und Gefühlsnervenbahnen iden-

tisch seien und dass dieselben demnach in zweifacher Richtung zu leiten vermögen. Das Centralorgan für die Gefühle sieht er im Thalamus resp. im centralen Höhlengrau. Die Ursachen des Ich-Gefühls sind in letzter Linie in den während des Lebens nie stillstehenden Stoffwechselvorgängen zu erblicken; es besteht sonach so lange, als die Leitung der damit zusammenhängenden Erregung bis zum centralen Höhlengrau nicht unterbrochen und dieses selbst in normalem Zustande ist. Gefühl und Bewusstsein (oder, besser ausgedrückt, Bewusstwerden) sind aber dem Verf. identische Ausdrücke zur Bezeichnung der Vorgänge im centralen Höhlengrau. Er denkt sich, dass bestimmte Zellkomplexe in der Rinde zum Gefühlsorgan im centralen Höhlengrau in Beziehung stehen müssen. In der Hirnrinde entstünden die Gedanken, im Thalamus, dem Gefühlsorgane, werden sie bewusst. Aus dunklen Gefühlen entwickle sich auch ontogenetisch das Bewusstsein, welches man als ein Gefühl von den körperlichen Veränderungen definieren kann, die infolge von Sinneseindrücken und deren Wirkung auf die verschiedenen cerebralen Centren auftreten.

Die Ausführungen, in denen der Verf. diese seine Hauptsätze zu stützen sich bemüht, bilden jedenfalls eine interessante und anregende Lektüre, wenngleich man sich mit ihnen nicht immer durchweg wird einverstanden erklären können. Erwin Stransky (Wien).

**Erneute Versuche über den Einfluss des Schilddrüsenverlustes und der Schilddrüsenfütterung auf die Heilung von Knochenbrüchen.** Von Dr. G. P. Bayon. Von der medizinischen Fakultät zu Würzburg preisgekrönte Arbeit. Würzburg 1903, A. Stuber's Verlag.

Bayon gibt eine genaue Uebersicht der bisherigen diesbezüglichen Literatur und kommt, gestützt auf die Gesamterfahrung sowie auf eigene experimentelle Versuche, zu dem Schlusse, dass die Thyreoidektomie eine ganz erhebliche Verlangsamung der Frakturheilung bedingt, dass bei thyreoidektomierten Kaninchen infolge Fütterung von Schilddrüsensubstanz die Frakturheilung im Gegensatze zu nichtthyreoidektomierten beschleunigt wird, und dass ferner auch bei normalen Tieren die Frakturheilung durch Darreichung von Schilddrüsenpräparaten deutlich beschleunigt wird. Zwei Frakturen beim Menschen (eine Ulna- und eine Talusfraktur), welche Verf. mit Thyreoidin in der Dosis von einer Tablette pro die behandelte, zeigten keinen Unterschied in irgend einer Richtung. Die bisher publizierten Beobachtungen gestatten nur schwer endgültige Schlussfolgerungen. In den Fällen, wo durch Lues, Alkoholismus, Anämie, Muskelfaserninterposition, Phosphaturie, zu enge Verbände die Nichtvereinigung bedingt wird, ist vom Thyreoidin keine Hilfe zu erwarten; es wird einzig und allein nur da sicheren Erfolg liefern, wo ein Mangel der Thyreoideafunktion vorhanden ist (Kropf, Myxödem), und auch bei anscheinend ganz normalen und gesunden Individuen, bei denen trotzdem eine mangelhafte Thyreoideafunktion bestehen kann. Zum Schlusse betont Verf., dass die Gefahren der Thyreoidinbehandlung sehr überschätzt wurden. Es sind Fälle bekannt, wo sehr grosse Quantitäten von Tabletten (bis 25 täglich) ohne bleibende Schädigung eingenommen

wurden. Jedenfalls kann die Darreichung von 0,3 Thyreoidin pro die, wie sie bei Frakturheilung indiziert ist, kaum von Schaden sein.

Zesas (Nyon).

**Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie.** Von E. Lexer. Bd. I. Mit einem Vorwort von E. v. Bergmann. Stuttgart 1904, F. Enke.

Ein Buch, das E. v. Bergmann mit seinem empfehlenden Geleitworte der wissenschaftlichen Welt übergibt, bedarf eigentlich einer weiteren Empfehlung nicht.

Nicht nur der angehende Chirurg wird grossen Nutzen aus dem Studium des Buches ziehen, auch der mehr auf dem Gebiete der inneren Medizin thätige Arzt wird Genuss und Anregung bei der Lektüre finden. Ganz besonders gilt dies von dem den grössten Teil des Bandes einnehmenden zweiten Abschnitt, welcher die Wundinfektionen und chirurgischen Infektionskrankheiten behandelt und speziell für die Leser dieses Centralblattes Interesse hat.

Die Darstellung dieser, bei dem noch vielfach hin und her wogenden Kampfe der Meinungen recht schwierigen Materie darf als sehr gelungen bezeichnet werden. Das wissenschaftlich und praktisch Festbegründete und Wichtige ist genügend in den Vordergrund gerückt, wie es für ein Lehrbuch Grundbedingung ist, ohne dass die vielen strittigen oder rein wissenschaftliches Interesse beanspruchenden Punkte zu kurz kommen, so dass, wie schon oben betont, auch der Arzt, der nicht speziell Chirurgie treibt, sich rasch und genügend über alle einschlägigen Fragen orientieren kann, zumal die jedem Kapitel angefügten Literaturangaben den Weg zum näheren Studium weisen.

Ref. ist überzeugt, dass das Buch, dessen II. Band im Laufe des Jahres folgen soll, seinen Weg machen wird.

Laspeyres (Bonn).

## Inhalt.




Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 12. Oktober 1904. | Nr. 19. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

# Die Chirurgie in der Schwangerschaft, insbesondere bei internen Erkrankungen.

Von Dr. **Otfried O. Fellner,** Frauenarzt in Wien.

(Fortsetzung.)

### Literatur.

165) Robinson, Death of foetus in utero from gunshot wound. Lancet 1897, Vol. II.

166) Phelps, Intrauterine fracture complicated with congenital absence of the toes and metatarseal bones. New York Acad. of Med. 1897.

167) Hlawacek, Ueber Komplikationen von Schwangerschaft und Geburt mit eitriger Entzündung des weiblichen Genitales und benachbarter Organe. Monatsschrift f. Geburtsh. 1897, Bd. IV.

168) Pinzani, Gravidanza complicata di cistoma ovarica, 1897.

169) Tozza, Contributo all' ovariotomia per voluminoso cistoma complicate al VI mense.

170) Selhorst, J., Twee gevallen van Laparotomia durante graviditate. Med. Weekbl. v. Noord en Zuid Nederl. 1897, 5.

171) Spencer, Incarcerated ovarian dermoid removed at the fourth month of pregnancy, 1897, Vol. XL.

172) Svan, Die Behandlung fester Geschwülste der Eierstöcke bei Komplikationen mit Schwangerschaft. John Hopkins Hospital 1897.

173) Boullier, G., De l'appendicite pendant la grossesse. Thèse de Lyon 1897.

174) Cragin, Congenital pelvic kidneys obstructing the parturient canal with the report of a case of vaginal nephrectomy. Amer. Journal of Obstetr. 1878.
175) Perrier, Gaz. des hôpit. 1897.
176) Cheney, Amer. Journ. of Obstetr. 1897.
177) Jones, New York med. Rec. 1897.
178) Muret, Centralbl. f. Gynäk. 1897.
179) Abbe, R., Appendicitis complicating pregnancy. Med. Rec. 1897, March.
180) Abrahams, Appendicitis complicating pregnancy. The Amer. Journal of Obstetr. 1897.
181) Coe, Appendicitis bei Schwangerschaft und Geburt. Gesellsch. f. Geb. zu New York 1897.
182) Meinert, Ein Fall von Tetanie in der Schwangerschaft, entstanden nach Kropfoperation. Archiv f. Gynäk. 1897, 55.
183) Guyon, Ueber Hämaturie während der Schwangerschaft. Rev. intern. de méd. et de chir. 1897, 6.
184) Charpentier, Treatment of eclampsia. Ann. of Gyn. and Ped., Boston 1897, Vol. X.
185) Anderson, F., Laparotomy during pregnancy. Amer. Pract. and News 1898.
186) Bouilly, Nouveau cas d'appendicite pendant la grossesse. Société d'obstetr. 1899.
187) Duncan, A case of rapidly growing ovarian tumour complicating pregnancy, 1899.
188) Fischel, Fall von doppelseitiger Ovariotomie bei bestehender Gravidität. Prager med. Wochenschr. 1898.
189) Fischer, Hernien und Herniotomien während der Gravidität und im Wochenbett. Deutsche med. Wochenschr. 1898, 24.
190) Fraenkel, E., Die Appendicitis und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Sammlung klin. Vortr. 1898, 299.
191) Kuschew, N., Ein Fall von Ovariotomie in der Schwangerschaft. Eshenedeln. 1898, 39.
192) Lönquvist, Ovarialtumoren in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Monatsschr. f. Geb. 1898, 7.
193) Lohmer, H., Operative Heilung eines durch Gravidität komplizierten Falles von Pyonephrose. Geb. Ges. Hamburg 1898.
194) Marx, Appendicite complicating pregnancy. Amer. Journ. of Obstetr. 1898, 38.
195) Polk, W. M., Cystic kidney removed during pregnancy. Transact. of the N. Y. Obstetr. Soc. 1897.
196) Poroschin, Ueber Coeliotomien während der Schwangerschaft. Skurn. akuscherstw. i shenskich bol. 1897.
197) Purslow, Strangulated ovarian cyst complicating pregnancy. Mildl. Med. Soc. 1897.
198) Sajaitzki, Einige interessante Fälle von Exstirpation von Ovarien- und Uterustumoren in der Schwangerschaft. Medičinsk. Obosr. 1897.
199) Schally, Bericht von 600 Bauchhöhlenoperationen. Prager Zeitschrift für Heilkunde 1898.
200) Swan, W. E., Solid ovarian tumours complicating pregnancy. John Hopkins Bull. 1898.
201) Twynam, G. E., Nephrectomy and its relation to pregnancy. West London Med. Chir. Soc. 1898.
202) Gassion, J. R., Contribution à l'étude de quelques lésions cérébrales sur la gestation. Thèse de Bordeaux 1898.
203) Heinrichsen, Vier Fälle von Fremdkörpern in den weiblichen Genitalien. Ges. f. Geb. Petersburg.
204) Savor, Fall von Milzexstirpation während der Sehwangerschaft wegen traumatischer Ruptur. Centralbl. für Gynäk. 1898.
205) Audebert, Ein Fall von Ptyalismus etc. Gaz. hebd. de méd. 1897.
206) Dsirne, Die Ovariotomie in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. 42.
207) Cushing, Boston med. Journ. 1897.
Richardt, ibid.
208) Coe, Med. News 1897.

209) Dührssen, Centralbl. f. Gynäk. 1898, 47.
210) Gottschalk, Zeitschr. f. Gynäk. 28.
211) Mann, M. D., The Amer. Journ. of Obstetr. 1898.
212—215) Mann, Cameron, Fry, Mc. Lean, ibid.
216) Ahlfeld, Centralbl. f. Gynäk. 1898.
217) Ders., Berichte und Arbeiten, Bd. I.
218) Herrmann, G. E., Lancet 1898.
219) Morris, Primäres Sarkom der Vagina. Practitioner 1898.
220) Petritschek, Zur Kasuistik der Stieltorsion von Ovarialtumoren während der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., München 1898.
221) Polienoff, Vereiterte Steinniere. Wojenno Med. Journ. 1898.
222) Tillaux, Traumatisme et grossesse. Bull. méd. de Paris 1898.
223) Perlsee, Prager med. Wochenschr. 1898.
224) Vinay, Ueber Appendicitis in Schwangerschaft und Wochenbett. Lyon méd. 1898.
225) Bonnaire, Kropf und Schwangerschaft. Sitzungsbericht der Soc. d'Obst. de Paris 1898.
226) Mundé, Amer. Journ. of Obstetr. 1898, 37.
227) Westgate, Acute Hepatitis during pregnancy. Womens med. Journ. 1898.
228) Mercier, Primäres Mammacarcinom. Centralbl. f. Gynäk. 1898.
229) Grauert, Inaug.-Diss., Greifswald 1898.
230) Franz, Ein Fall von Kaiserschnitt zur Aufrichtung der rückwärts gebeugten Gebärmutter. Münchener med. Wochenschr. 1898.
231) Schultz, Inaug.-Diss., Marburg 1898.
232) Routh, Transact. of the Obstetr. Soc. of London 1898.
233) Robinson, ibid.
234) Spencer, ibid.
235) Smith, Lancet 1868.
236) Petritschek, Inaug.-Diss., München 1898.
237) Pfannenstiel in Veit's Handbuch, Bd. III.
238) Windscheid, F., Neuritis gravidarum und Neuritis puerperalis. Gräfe's Sammlung zwangloser Abh. etc. 1898.
239) Bataschow, Ein Fall von Ovariotomie bei einer Schwangeren im fünften Monat. Obosr. 1899.
240) Bukle, L. W., A contribution to the surgery of the kidney. Lancet 1900, Vol. I.
241) Bovée, J. W., Removal of both uterine appendages during pregnancy. Amer. Journ. of Obstetr. 1900, Vol. XLIV.
242) Fry, H. D., Coeliotomy in the treatment of the incarcerated pregnant uterus when irreductible. Amer. Gyn. and Obstetr. Journ. 1899.
243) Van Hasselt, Uterusfibroid in der Schwangerschaft. Bull. de la Soc. Belge de Gynéc. 1899.
244) Jarca, Appendicitis in der Schwangerschaft. Thèse de Paris 1898, Steinheil.
245) Kingmann, A report of a second case of double ovariotomy during pregnancy with hydatidmole. Bost. med. and Surg. Journ. 1899.
246) Kroenlein, Exstirpation eines cystischen Tumors der linken Niere im dritten Monat der Gravidität. Centralbl. f. Chir. 1899, 26.
247) Ludwig, Kombination von Gravidität mit Tumoren. Geb. Gesellsch. Wien 1899.
248) Meyer, L., Ueber Darmverschließung während der Schwangerschaft und Geburt. Monatsschr. f. Geb. 9.
249) Münchmeyer, Ileus im siebenten Monat der Gravidität. Gynäk. Ges. Dresden 1899.
250) Norris, Appendicitis. Amer. gyn. and obstetr. Journ. 1899.
251) Da Costa, Beiderseitige Ovariotomie, ibid.
252) Orbant, Der Einfluss der Ovarialtumoren auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Shurnal akusherska i shensk. 1899.
253) Pinard, Appendicitis. Communic. à l'Acad. de méd. de Paris. Ann. de gynéc. 1899.

254) Porak u. Schwartz, À propos l'appendicite survenant dans la cours de la grossesse. Soc. d'obst. et de gynéc. de Paris 1899.

255) Pozzo, Contributo all ovariotomia per voluminoso cistoma complicato da gravidanza el sesto mese. Arch. ital. di Ginec. 1899.

256) Prior, S., Om Ovariotomi under Svangerskabet. Ugeter. f. Laeger. 1899.

257) Segond, Notes sur un cas d'appendicite survenue au cinquième mois de la grossesse. Soc. d'obst. de gynéc. 1899.

258) Sintenis, E., Ein Fall incarcerierter Inguinalhernie bei Gravidität. Centralblatt f. Gynäk. 1899, 13.

259) Spencer, H., Incarcerated ovarian dermoid removed at the fourth month of pregnancy. Transact. of the Obstet. Soc. of London 1899, 40.

260) Stone, W. S., Ovarian cystoma complicated with pregnancy. New York Acad. of Med. 1899.

261) Témoin, Darmverschluss bei einer im sechsten Monat schwangeren Frau. Soc. de Chir., Paris 1898.

262) Tompet u. Le Filliatre, Appendicitisoperation in der Schwangerschaft. Bull. de la Soc. anat. de Paris 1898.

263) Treub, Ovariotomie in der Schwangerschaft. Nederl. Tijdschr. v. Verloosk. 1899.

264) Rebreyend und Barbarin, Plaie pénétrante de l'abdomen chez une femme enceinte de trois mois. Indépendance méd. 1899, 12.

265) Wilkinson, Compound intrauterine fracture of the femur. American Journal of Surg. 1899.

266) Maygrier, Presentation d'un placenta avec foetus extraamniotique. Soc. d'obstetr. de Paris 1899.

267) Glaize, La grossesse extraamniotique. Thèse de Paris, 408.

268) Ders., Graviditas extramembranosa. Presse méd. 1899, 61.

269) Neugebauer, Ist die Intaktheit des Amnionsackes eine Conditio sine qua non für die weitere Entwickelung der Frucht nach erfolgter Ruptur des Fruchthalters und Chorions oder nicht? Centralbl. f. Gyn. 1899, 20.

270) Varnier, H., Fracture de la basse du crâne au septième mois d'une grossesse, accouchement à therme. Compt. rend. de la Soc. d'obst. 1900.

271) Banzet, Appendicite et grossesse. Ibid.

272) Blasejczyk, Ein Fall von Gravidität bei doppelseitiger Zerstörung der Ovarien durch Kastration. Inaug.-Diss., Greifswald 1898.

273) Cragin, New York Med. Rec. 1899.

274) Puchowsky, Petersburger med. Wochenschr. 1899.

275) Nowak, Monatsschr. f. Geb., 12.

276) Heymann, Archiv f. Gyn., Bd. LVIII.

277) Lange, M., Die Beziehungen der Schilddrüse zur Schwangerschaft. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1899, 40.

278) Schwartz, Soc. d'obst. et de gynéc. 1899, Mai.

279) Lepage, ibid.

280) Bouilly, ibid.

281) Fieux, ibid.

282) Segond, P., Note sur un cas d'appendicite survenue au 5. mois de la grossesse. L'Obst. 1899, 5.

283) Bouilly, Cas d'appendicite pendant la grossesse. Ann. de gyn. 1899.

284) Mc. Vie, Mother versus child. Rectumcarcinom. The Scott Med. and Surg. Journal 1899, Vol. V.

285) Olshausen, Sectio caesarea bei Eklampsie. Geb. Ges. Berlin 1899.

286) Holzapfel, Kaiserschnitt bei Mastdarmkrebs. Beiträge zur Geb. 1899.

287) Mc. Vid, The transactions of the Edinbourgh Obstetr. Soc. 1899.

288) Niebert, Caesarean section secondary to gunshot wounds. Med. Rev. 1900.

289) Estor u. Puech, Ueber penetrierende Wunden des graviden Uterus. Rev. de gyn. et de chir., ebd. 1899.

290) Dührssen, Centralbl. f. Gynäk. 1899, 51.

291) Ders., Die Einschränkung des Bauchschnittes durch die vaginale Laparotomie. Berlin 1899.

292) Hammond, Amer. gyn. and obstetr. Journ. Philadelphia 1899.

293) Fisher, ibid.

294) Noble, Operationen während der Schwangerschaft, ibid.
295) Gordon, Appendicitis complicating pregnancy. Brooklyn med. Journ. 1899.
296) Puchowsky, L., Ovariotomie und Gravidität. Eshenedeln. 1899, 40.
297) Mond, Ueber einen Fall von komplizierter intra- und extrauteriner Gravidität. Centralbl. f. Gynäk. 1899.
298) Dührssen, Ueber Aussackungen, Rückwärtsneigungen und Knickungen der schwangeren Gebärmutter. Arch. f. Gynäk. 57.
299) Charpentier, Lehrbuch der Geburtshilfe, 1899.
300) Stöckel, Centralbl. f. Gynäk. 1899.
301) Ehrendorfer, Wiener klin. Wochenschr. 1899.
302) Braun, v., Monatsschr. f. Geb. 9.
303) Giles, Amer. Journ. of obstetr. 39.
303a) Mowat, ibid.
304) Amur, Irreductible incarcerated retroflected gravid uterus. Ann. of Gyn. 1900, 14.
305) Rudaux, Appendicite au cours d'une grossesse. Compt. rend. de la Soc. d'obst. 1900.
306) Schröders, A., Chirurgische Operationen während der Gravidität. Inaug.-Diss., Zürich 1900.
307) Semb, O., Om appendicit onder svangerskab födsel og barselseng. Nork. Mag. f. Laegevidensk. 1900.
308) Sinclair, Retroflexion of the gravid uterus. Brit. med. Journ. 1900, Vol. II.
309) Spinelli, Contribution aux opérations sur l'utérus et sur la vessie pendant la grossesse. Ann. de Gyn. 1900, Tom. LIV.
310) Tenderich, Ueber Darmverschluss während der Schwangerschaft. Deutsche Zeitung für Chirurgie 1900, 56.
311) Tull, E. E., Neoplasme interfering with pregnancy. Ann. Gyn. and Obstetr. 1900, Vol. XLV.
312) Watson, Cases illustratives of certains points of renal surgery. Med. Rec. 1900, 57.
313) Routier, Schwangerschaft als Myom diagnostiziert. Bull. et Mém. de Soc. de Chir. 1900.
314) Rose, Der vordere Scheidenbruch. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, 56.
315) Mouchet, Deux cas de rétrodéviation de l'utérus gravide. Ann. de Gyn. 1900.
316) Nuñez, Laparotomie in der Schwangerschaft. El progrez med. 1900.
317) Obalinsky, Darmverschluss während der Schwangerschaft uud Geburt. Heilkunde 1900.
318) Philipps, J., Acute peritonitis complicating pregnancy. Transact of the London Obstetr. Soc. 1899, 41.
319) Piccoli, Exstirpation eines paraurethralen Sarkoms in der Schwangerschaft. Arch. di Ost. e Gin. 1899.
320) Pinard, Deux cas d'irréductibilité de l'utérus gravide en rétroversion. Acad. de Méd. 1900.
321) Ders., Note complémentaire sur une observation de kyste de l'ovaire à pédicule tordu operé à la fin du troisième mois etc. Compt. rend. de la Soc. d'obst. 1900, 2.
322) Ders., Nouveaux documents etc. Annales de Gyn. 1900, 53.
323) Pinard, A. et Ségond, Kyste de l'ovaire gauche. Compt. rend. de la Soc. d'obst. 1900, II.
324) Prochownik, Nephrektomie in der Schwangerschaft. Aerztl. Verein in Hamburg, 1900.
325) Quénu, Irreducible incarcerated retroflected gravid uterus. Ann. of Gyn. 1900, 14.
326) Jovanović, Grosses multiloculäres Cystadenom kombiniert mit Gravidität. Centralbl. f. Gynäk. 1900, 24.
327) Ders., Drei Fälle komplizierter Schwangerschaft. Ibid.
328) Karström, Graviditas, Ileus, Laparotomie. Hygiea 1900.
329) König, Appendicitis und Geburtshülfe. Beitr. zur Geb. u. Gynäk. 3.
330) Lauwers, Fibrosarkom des Darmbeins. Bull. de la Soc. Belge 1900, 10.

331) Löhlein, Vaginale Ovariotomie in der Schwangerschaft. Med. Ges. Giessen. Deutsche med. Wochenschr. 1900, 26.

332) Lorans, De l'appendicite chez la femme. Thèse de Bordeaux 1900.

333) Lowrich, Interligamentäre während der Schwangerschaft operierte Ovarialcyste. Centralbl. f. Gynäk. 1900, 24.

334) Lund, A case of parovarian cyst with twist of the pedicule occuring during the fourth month of pregnancy. Bost. med. and surg. Journ. 1900, 143.

336) Mond, R., Schwangerschaft und Ovarialtumor. Münchener med. Wochenschrift 1900.

337) Condamin, Kyste de l'ovaire et grossesse. Soc. de Chir. de Lyon 1900.

338) Edge, F., A case of tolerance of abdominal section in two different pregnancies. Brit. med. Journ. 1900, Vol. II.

339) Falk, O., Beitrag zur Bedeutung der Appendicitis für den Geburtshelfer und Gynäkologen. Centralbl. f. Gynäk. 1900, 24.

340) Fehling, Ueber die Diagnose und Behandlung der Komplikationen von Schwangerschaft und Ovarialkystomen. 72. deutsche Naturforscherversammlung 1900.

341) Ders., Die Diagnose und Prognose der Komplikation von Ovarialtumoren und Schwangerschaft. Deutsche Aerztezeitung 1900, 22.

342) Göppert, Fall von angeborener Abknickung des Dickdarmes in Rücksicht auf die sogenannte Dilatation und Hypertrophie des Colons. Archiv f. Verdauungskrankheiten 1900, V.

343) Gosset et Mouchotte, Péritonite mortelle par irruption dans le péritone à travers l'ostium abdominale du continue d'une salpingite suppurée chez une femme enceinte de trois mois. Ann. de Gyn. 1900, Tome LIV.

344) Jarmann, G. W., Tumours complicating pregnancy with report of cases. Transact. of the New York Obstetr. Soc. 1900.

345) Berge, Monatsschr. 13.

346) Mouchet, Ann. de Gyn. 1900.

347) Marschner, Centralbl. f. Gynäk. 1900, 201.

348) Fry, The Amer. Journ. of obstetr. 39.

349) Bröse, Verh. d. Ges. f. Geb. 1900.

350) Keiffer, Blasensprung im fünften Monat etc. Bull. de la Soc. Belg. de Gyn. 1900.

351) Anderoidas, Ovariqt. double chez une femme enceinte. Soc. d'obst. de Paris 1900.

352) Bäcker, J., Graviditas et tumor. Gyn. Sekt. des Budapester Aerztevereins 1900.

353) Brandt, Appendicitis beim Weibe. Norsk. Mag. f. Laegevidensk. 1900.

354) Hermes, Ein Fall von gleichzeitiger Extra- und Intrauteringravidität. Münchener med. Wochenschr. 1900.

355) Bonnaire et Maury, Bull. de la Soc. d'obst. de Paris 1900.

356) Sonnenfeld, Inaug.-Diss., Breslau 1900.

357) Bürger, Monatsschr. f. Geb., Bd. IX.

358) Selhorst, Centralbl. f. Gynäk. 1900.

359) Cullingwort, Practitioner 1900.

359a) Segond, Compt. rend. de la Soc. d'obst. de Paris 1900.

360) Bossi, La gynecol. 1900, V, 6.

361) Nicholson, Eklampsie und Schilddrüse. Lancet, Juni 1900.

362) Putnam, The relation of pregnancy to nervouse diseases. Amer. med. Quarterly 1900.

363) Nicholson, 70. Versammlung der British med. Assoc. 1900.

364) Bushan, Eulenburg's Realencyklop. II.

365) v. Herft, ibid.

366) Semb, O., Om appendicit under Svangerskab, födsel og barselseng. N. Mag. f. Laegevidenskab. 1900.

367) Huckson, Contribution à l'étude des atrésies vaginales. Thèse de Paris 1900, 364.

368) Borderies, G., Des opérations utérines et juxtautérines pendant la grossesse. Thèse de Lyon 1901, 66.

369) Champetier de Ribes, Grossesse de six mois et demi compliquée de kystes hydatiques. Gaz. des Hôp. 1901, 74.

(Schluss der Literatur folgt.)

## G. Krankheiten des Verdauungstractes.

### A. Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle.

Da Erkrankungen der Zähne in der Schwangerschaft ausserordentlich häufig sind, so darf es uns nicht wunder nehmen, dass sich die Zahnärzte öfters mit der Frage beschäftigten, ob man in der Schwangerschaft Zahnextraktionen vornehmen dürfe. Allgemein lautet die Antwort, dass bei normalem Uterus auch diese kleine Operation ungescheut vorgenommen werden kann (Christ[370]).

Betreffs der Hypertrophie der Tonsille, der Angina phlegmonosa und des Retropharyngealabscesses bestehen die gleichen Indikationen wie ausserhalb der Schwangerschaft. Auch hier gilt der Satz, dass es von grossem Vorteil ist, die Operation möglichst früh vor der Geburt durchzuführen.

Eine besondere Besprechung erfordert der Ptyalismus. Wenn ich auch denselben auf Grundlage klinischer Erscheinungen — gleichzeitiges Auftreten von Hyperemesis, mitunter Eklampsie im Anschlusse an den abnormen Speichelfluss — als eine Intoxikationserkrankung der Schwangerschaft auffasse, so gibt es doch vereinzelte Fälle, in welchen eine Reflexneurose eine Rolle spielt. Es wäre also bei diesen Kranken zunächst nach einer Ursache zu fahnden, beispielsweise nach einer Erosion (Lwoff[152]) oder einer Retroflexion (Audebert[205])), und dann die entsprechende Behandlung oder Operation durchzuführen.

### B. Krankheiten des Oesophagus.

Hier gelten die gleichen Regeln wie ausserhalb der Schwangerschaft.

### C. Appendicitis.

Wie anderwärts, so wandte sich auch in der Geburtshilfe im letzten Jahrzehnt die Aufmerksamkeit der Blinddarmentzündung zu, und es wurde eine Reihe von zumeist schweren Fällen publiziert. Ich konnte deren 114*) aus der Literatur sammeln, denen ich drei eigene seinerzeit hinzufügte.

Wenn man die Literatur durchsieht, so gewinnt man leicht den Eindruck, als ob die Appendicitis in der Schwangerschaft ausser-

*) Es sind dies Fälle von Abrahams[112]), Holms[115]), Vineberg[123]), Mundé[131]), Abbe[179]), Tozza[169]), Boullier[173]), Bouilly[186]), Noble[294]), Norris, Toupet und le Filliatre[262]), Falk[389]), Koenig[329]), Pinard[320]), Semb[307]), Brandt[358]), Quillard[385]), Rühl[387]), Sonnenburg[380]), Brothers[423]), Donoghue[428]), Rostowzew[452]), Boije[490]), Monod[491]), Keiler[470]), Hlawacek[167]), Katz[439]), Müller[38]), Fraenkel[190]), Muret[178]), Vinay[224]), Oui[485]), Korn[23]), Leopold[24]), Roob u. Wilch[54]), Porak u. Schwarz[254]), Penrose[117]), Carstens[424]), Krafft[68]), Gerster, Krüger[68]), Segond[257]), Michic[104]), Hirst[69]), Lepage[486]), Marx[194]), Jarca[244]).

ordentlich schwer verlaufen und sehr häufig recidivieren würde. Ich glaube aber, dass dies nur der ungenügenden Statistik und vielfach auch der falschen Diagnosenstellung zuzuschreiben ist. Ich konnte beispielsweise unter unseren 38000 Geburten nur einen Fall vorfinden, in dem die Appendicitis in der Schwangerschaft nicht recidivierte, bin aber davon überzeugt, dass sehr viele Fälle aus obigen Gründen nicht registriert wurden. Vom theoretischen Standpunkte aus wäre es immerhin erklärlich, wenn der starke Blutzufluss zu den Bauchorganen und die Obstipation eine Prädisposition zu einem para- oder perityphlitischen Prozess bilden würden. Die grösste Gefahr für diese Erkrankung bedeuten Geburt und Wochenbett. Gewöhnlich ereignet sich erst im letzteren die Perforation. Nach Fränkel soll dies infolge der Durchbrechung der Schutzwand des Abscesses geschehen. König[329]) ist anderer Ansicht, da gerade die Zeit der Wehen viel geeigneter für einen Durchbruch wäre. Er meint, dass vielleicht durch die Verschiebung infolge der raschen Verkleinerung des Uterus die Schutzwand derart geschädigt werde, dass es spontan zu einem Durchbruch komme. Auch müsse man an die Möglichkeit denken, dass durch mechanische Momente eine latente Appendicitis recidiviere. Schliesslich kann auch nach Fränkel die Perforation im Wochenbette der Abschluss einer selbständigen, unabhängig von der Schwangerschaft verlaufenden Appendicitis sein.

Ich glaube, dass unter den Wehen der Uterus noch eine mächtige Verstärkung der Abscesswandung bildet. Auch findet hier mehr eine Verkürzung des Uterus als eine Verkleinerung des queren Durchmessers desselben statt. Erst durch das stete Herabtreten des Fundus nach der Geburt werden der Wurmfortsatz, beziehungsweise die Abscesswandung und eventuelle Verwachsungen gezerrt. Hiedurch kann es schon unmittelbar nach der Geburt zu einem Durchbruch kommen. Geschieht dies nicht, so ist vor allem der Abscess des mächtigen natürlichen Schutzes, welchen ihm die Gebärmutter bisher gewährt hatte, entblösst, und nun kann der im Wochenbett stark wachsende Abscess sehr leicht durchbrochen werden.

Das ist aber nicht die einzige Gefahr, welche in der Geburt bei gleichzeitiger Appendicitis liegt. Der Uebergang der Eitererreger auf Uterus und Placenta, sei es durch die Tube, sei es durch die Lymph- und Blutwege, kann zu schweren Entzündungen der Gebärmutterschleimhaut, zu Uterusabscessen und zur Perforation des Uterus führen.

Schon aus diesen theoretischen Erörterungen ist es leicht zu ersehen, eine wie schwere Komplikation der Schwangerschaft die

Appendicitis ist. Noch gefährlicher ist sie, wenn infolge der Erkrankung die Schwangerschaft unterbrochen wird. Beispielsweise gingen von 19 Fällen der Literatur, in welchen jedenfalls infolge des scheinbar leichten Charakters der Erkrankung nicht operiert wurde, vier von neun Fällen, in welchen die Schwangerschaft vorzeitig spontan endete, in den Tod.

Daraus folgt ohne weiteres, dass die Behandlung der Appendicitis in der Schwangerschaft ja nicht in der Unterbrechung derselben bestehen dürfe, und dass man alles vermeiden müsse, was eventuell zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen könnte. Es frägt sich nun, ob die Radikaloperation ein solcher Faktor ist. Darauf gibt die Statistik folgenden, sehr interessanten Aufschluss. Sowohl die Fälle mit Operation, als auch jene ohne dieselbe hatten fast das gleiche Unterbrechungsprozent (35 % bis 44 %). Es sind also die Unterbrechungen nicht auf Kosten der Operation, sondern auf die der Erkrankung zu setzen.

Was nützt die Operation? Darauf kann unsere Statistik nur schwer eine Antwort geben. Operiert wurde in schweren, nicht operiert in leichten Fällen. Es ist daher das Mortalitätsprozent im ersteren Falle 76, im zweiten nur 4 %. Etwas günstigere Resultate ergeben die Operationen im Wochenbett (33 %). Es scheint also die Operation im Wochenbett bessere Resultate zu geben, und es wäre daher für die Prognose der Operation von Vorteil, wenn man derselben die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft vorangehen liesse. Sie ist aber, wie wir oben gesehen haben, von so grossen Gefahren in Bezug auf die Perforation des Abscesses begleitet, dass man die künstliche Unterbrechung in späteren Monaten nicht unternehmen darf. In den ersten Monaten darf dieses Vorgehen immerhin angezeigt sein, wenn man mit der Operation bis einige Zeit nach erfolgtem Abortus warten kann. Thatsächlich ging ein Fall von Penrose[117]) in Heilung über. Er leitete im vierten Monat den Abortus ein und machte dann erst die Laparotomie.

Die Durchsicht der Statistik ergibt weiter, dass ebenso wie sonst die Prognose um so besser ist, je früher operiert wird, aber auch andererseits die Prognose eine schlechte ist, wenn die Geburt unmittelbar darauf folgt, absolut schlecht, wenn sie nur auf eine Incision folgt. Die Operation ist also unbedingt zu unterlassen, wenn Anzeichen dafür vorhanden sind, dass die Geburt alsbald beginnt. Da ferner nicht vorauszusehen ist, ob auf die Operation als Gelegenheitsursache die Geburt

folgen wird, so ist mehr noch als ausserhalb der Schwangerschaft die Radikaloperation angezeigt.

Wie die Verhältnisse heute liegen, scheint es, als ob die Schwangerschaft zu den schweren Formen der Appendicitis prädisponieren und sich leicht aus einer katarrhalischen eine eitrige entwickeln würde, woraus wir weiter die Folgerung ziehen müssen, dass bei dieser so grossen Gefahr auch die katarrhalische Appendicitis nicht allein in der Schwangerschaft, sondern überhaupt in der Gestationszeit der Operation unbedingt zugeführt werden müsse.

D. Bösartige Erkrankungen des Magendarmtractes.

Hier ist natürlich die Erfahrung eine sehr geringe. Ich kenne nur drei Fälle von Magenkrebs bei gleichzeitiger Schwangerschaft. In zweien trat, wahrscheinlich infolge der Kachexie, spontane Frühgeburt ein (Schwing[22], Fellner[514]).

In einem Falle (Schröders[306])) wurde Resektion des Pylorus vorgenommen, ohne dass die Schwangerschaft gestört wurde. Da bei diesen kachektischen Individuen auch ohne Operation die Unterbrechung der Schwangerschaft droht, eine Geburt aber in den späteren Monaten den Erfolg der Operation leicht trüben kann, so wäre vor der entsprechenden Operation womöglich die Unterbrechung der Schwangerschaft zu empfehlen.

Etwas grösser ist die Literatur über den Mastdarmkrebs. Endelmann stellte 14 Fälle zusammen. Operabel waren darunter nur fünf Fälle: Petersen, Löhlein[48]), Mc. Vie[284]), Heusner und Endelmann. Petersen machte bei einer sechsmonatlichen Gravidität die Operation nach Kraske-Hochenegg, am vierten Tage nach derselben trat Abortus ein. Mehr als sonst ist es hier fraglich, ob die Operation nicht einzig die Gelegenheitsursache zur Unterbrechung der Schwangerschaft war. Wie ich noch weiter unten ausführlich erörtern werde, halte ich nicht dafür, dass Operationen entfernter vom Genitale Schwangerschaftsunterbrechung herbeiführen, vorausgesetzt, dass nicht Gefässe, welche Blut der Gebärmutter zuführen, oder Nervengeflechte derselben verletzt werden. Da dies aber nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen ist, und da also auf die Operation doch die Geburt unmittelbar folgen kann, so ist dem Vorschlage Löhlein's, vor der Operation die Schwangerschaft zu unterbrechen, unbedingt zuzustimmen. Gerade hier, bei der unmittelbaren Nähe der Gebärmutter, kann der Wundverlauf durch die Geburt ausserordentlich gefährlich werden. In dieser Art gingen die obenerwähnten vier Operateure vor und hatten gute Erfolge.

## E. Ileus.

Aus diesem Kapitel will ich vorläufig diejenigen Fälle ausscheiden, welche in der Rückwärtslagerung der Gebärmutter ihren Grund haben. Sie werden weiter unten besprochen werden.

Ich konnte neun Fälle aus der Literatur zusammenstellen, und zwar von Noble[294], Meyer[248], Münchmeyer[249], Témoin[261], Karström[328], Obalinsky[317], Tenderich[310] und Fraenkel[190]. Fast sämtliche Operationen führten zum Abortus. Es ist absolut nicht einzusehen, wieso beispielsweise die Bildung einer Darmanastomose einen Abortus zur Folge haben kann. Es muss also die Ursache in den krankhaften Erscheinungen liegen, welche die Operation notwendig machten, und wir können wieder der Operation nur die Rolle einer Gelegenheitsursache zuschreiben. Wie dem auch sei, so lehren die Fälle doch, dass die nachfolgende Geburt nicht von Vorteil für die Kranke ist. Da sich in diesen Fällen, welche ein sofortiges operatives Eingreifen erfordern, die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft nicht durchführen lässt, so wäre vielleicht dem Vorgehen Karström's zu folgen, welcher an die Exstirpation des Darmstückes den Kaiserschnitt anfügte. Der Fall ging in Heilung über. Doch wäre hier zu bemerken, dass der Kaiserschnitt vor Beginn der Wehenthätigkeit mit grossen Gefahren für die Mutter verknüpft ist. Ist daher noch keine Spur von Wehenthätigkeit vorhanden, und besteht die Furcht vor einer nachfolgenden Entbindung, so wäre besser die Operation nach Porro auszuführen.

## F. Hernien.

Der Ansicht Stevenel's[460], dass Inguinalhernien und Cruralhernien in der Gravidität zurückgehen, während Umbilicalhernien zunehmen, ist unbedingt zuzustimmen. Cruralhernien des Uterus sind nicht bekannt, wohl aber andere. Bei diesen kommt eventuell die Einleitung des Abortus, beziehungsweise der Kaiserschnitt in Betracht.

Ist die Gebärmutter nicht beteiligt, so sind die entsprechenden Operationen wie ausserhalb der Schwangerschaft durchzuführen. Sehr auffallend ist es, dass gerade die Operationen der Schenkelhernien zur Schwangerschaftsunterbrechung führen (sechsmal unter 25 Fällen von Rycher[388] und Noble[294]). Auch hier kann man wohl kaum der Operation ein thatsächliches ursächliches Moment zuschreiben.

Wenn auch wahrscheinlich eine grosse Zahl von Fällen operiert wurde, so konnte ich nur 11 Operationen von Leistenbruch aus der Literatur zusammenstellen: Fälle von Rycher[388], Robson[128], Sintenis[258], Carstens[424]) und 20 Operationen von Nabelbrüchen

(Rycher, Shoemaker[164]), Edge[338]), Mouchet[315]), Warneck[457]) und Stevenel[460])), sämtliche ohne Unterbrechung der Schwangerschaft.

### G. Fistula ani.

Gerade in der Schwangerschaft ist der operative Verschluss einer Analfistel eine dringende Notwendigkeit, denn sie involviert eine grosse Gefahr für das Wochenbett. Eine solche Operation ist von Nobel im ersten Monat ohne Unterbrechung der Schwangerschaft ausgeführt worden.

### H. Hämorrhoidalknoten.

Die Stauung im Bereiche der Gefässe des Unterleibes wird in der Schwangerschaft auch ein stärkeres Wachstum der Hämorrhoidalknoten und häufig Blutungen zur Folge haben. Es ist nicht recht einzusehen, warum dieselben nicht ebenso wie ausserhalb der Schwangerschaft operiert werden könnten. Thatsächlich hat Robson[128]) einmal die Exstirpation, einmal die Dehnung des Afters ohne Schaden für die Schwangerschaft ausgeführt.

### H. Maligne Netztumoren.

Selbstverständlich unterliegt es keiner Frage, dass maligne Netztumoren ebenso wie ausserhalb der Schwangerschaft zu operieren sind. Fraglich bleibt es nur, ob man nicht der besseren Prognose wegen die Schwangerschaft vorher unterbrechen solle. Da aber zumeist der Netztumor nur eine Metastase anderer Tumoren ist, und somit ohnehin die Prognose für die Mutter eine sehr schlechte ist, so würde es sich doch empfehlen, wenn möglich, das kindliche Leben zu erhalten. Freilich kann auch die Operation bei so herabgekommenen Individuen die Gelegenheitsursache für die Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben, wie in einem Falle von Gördes[45]) im vierten Monat.

Nichtsdestoweniger ist natürlich die Operation doch zu versuchen, wenn Aussicht auf Heilung vorhanden ist.

### I. Beckentumoren.

Hier kommen zwei Indikationen in Betracht: erstens die chirurgische (Malignität), zweitens die geburtshilfliche (Geburtshindernis). Dass maligne Tumoren exstirpiert werden müssen, ist selbstverständlich. Es ist der Prognose wegen kaum notwendig, vorher die Schwangerschaft zu unterbrechen. Tumoren des Kreuz- und Steissbeines machen zumeist die Tötung des Kindes unter der Geburt notwendig. Es würde sich daher empfehlen, bereits in der Schwangerschaft operativ vorzugehen, um so mehr, als diese Operationen die

Schwangerschaft, die ja sonst ohnehin mit einem toten Kinde enden würde, nicht zu gefährden scheinen. Arndt[24]), Burns, Blume[155a]), Drews[20]) führten die Operation ohne die Unterbrechung der Schwangerschaft aus, nur in einem Falle von Lauwers[830]), in welchem es sich um ein Fibrosarkom handelte, kam es zur Unterbrechung.

## VI. Krankheiten der Leber und der Gallenblase.

### I. Cholelithiasis.

Diese Erkrankung verdient um so mehr unsere Berücksichtigung, als sie bei Frauen häufiger vorzukommen scheint als bei Männern. Obwohl Statistiken darüber nicht existieren, macht es mir doch den Eindruck, als ob die Schwangerschaft mit ihrem trägen Stoffwechsel ein prädisponierendes Moment abgeben würde. Der Wechsel in den intraabdominellen Druckverhältnissen unter der Geburt bringt es auch mit sich, dass die Steine fast immer austreten, dass es durch Verlegung der Gallenausführungsgänge zu hohem Fieber, Eiterung, Gallenstauung und Icterus kommt. So hatten alle unsere fünf Fälle von Cholelithiasis Anfälle unter der Geburt.

Die Indikation zur Eröffnung der Gallenblase, welche sonst besteht, gilt auch in der Schwangerschaft. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft durch die Operation an sich ist nicht zu befürchten. Die fünf Fälle der Literatur gingen ohne Störung vorüber. Es ist dies ein Fall von Schauta im fünften Monat, zwei Fälle von Barillon[494]) und Villard und Gélibert[499]) im sechsten Monat, ferner zwei Fälle von Therier und Robson[128]). Da sich infolge des Fiebers, wie in zwei von unseren Fällen, die Unterbrechung auch spontan einstellen kann, so wäre es möglich, dass nach der Operation Frühgeburt eintritt, welche nicht der Operation, sondern der Krankheit selbst zur Last fällt.

Andererseits kann aus obenerwähnten Gründen die Operation eine vorzeitige Entbindung verhindern.

Von den allgemeinen, sonst gebräuchlichen Indikationen gibt das Vorhandensein von Eiter, wie schon oftmals erwähnt, in der Gravidität eine unbedingte Anzeige zur Operation. Zu bemerken ist, dass hier, wie sonst in der Schwangerschaft, die Vermehrung der weissen Blutkörperchen noch nicht das Vorhandensein von Eiter anzeigt, da die Schwangerschaft an und für sich das Gleiche hervorruft. Geben ferner nach Kerr immerwährende Koliken oder Schmerzen und vergebliche interne Behandlung (Morphium geht auf das Kind über!) die Indikation zum chirurgischen Eingriff, so ist dieser noch mehr in der Schwangerschaft angezeigt, da die Anfälle,

wie oben erwähnt, in der Schwangerschaft sehr häufig wiederkehren und sich unter der Geburt mit verstärkter Vehemenz einstellen. Schliesslich wäre gerade mit Rücksicht auf das Letztgesagte zu bedenken, ob man nicht überhaupt die Gestationsfähigkeit der Frau bei einigermassen intensiven Koliken als Indikation auch ausserhalb der Schwangerschaft auffassen sollte.

Betreffs der Cholecystitis und des Empyems der Gallenblase gilt das oben Gesagte. Man operiere, wie bei allen Eiterungen, möglichst lange Zeit vor der Entbindung!

## II. Lebertumoren und Leberabscesse.

Hinsichtlich der bösartigen Lebertumoren (es findet sich in der Literatur nur ein Fall von Schwing, betreffend einen Leberkrebs) gilt das sonst über bösartige Tumoren Gesagte. Zu erwägen wäre nur, ob man nicht vor der Operation die Entbindung durchführen sollte, damit nicht die Prognose der Operation durch eine vorzeitige Entbindung, welche in dem Leiden selbst ihre Ursache hätte, gestört werde.

Von circumscripten Abscessen kennen wir zwei Fälle von Westgate[227]) und Chambrelent[75]). Beide verliefen tötlich, einer, nachdem er vorher zum Abortus im sechsten Monate geführt hatte. Auch hier heisst es operieren, sobald die Diagnose feststeht, thunlichst weit entfernt von der Entbindung, und alles hintanhalten, was sie herbeiführen könnte, also vor allem die Temperatur so weit als möglich herabsetzen!

## III. Leberechinococcus.

Von Echinococcen, kompliziert mit Gravidität, kennen wir ausser den 37 Fällen Franta's[433]) noch 5 Fälle von Mikucki[161]), Selhorst[170]), Doctor[372]), Girdlestone[40]) und Champetier de Ribes. In 27 Fällen wurde operiert, darunter in vielen in frühen Monaten der Schwangerschaft und nur in acht Fällen wurde letztere unterbrochen. Aber auch von diesen Fällen sollen nach Franta nur zwei der Operation zur Last fallen. Es ist selbstverständlich, dass man bei der Indikationsstellung auf das Bestehen der Gravidität keine Rücksicht nehmen wird. Bei Fieber, also beim Verdachte auf Vorhandensein von Eiter, ist natürlich alles zu vermeiden, was die Geburt herbeiführen könnte, da es durch diese zur Perforation kommen kann. Hier ist auch dringend vor Incision und Punktion zu warnen. Die Ausschälung des Sackes wäre anzustreben. Eine vorherige Entbindung behufs Besserung der Chancen für die Operation möchte ich widerraten, da die Mortalität unter der

Geburt nach Bar und Daubin 37 % beträgt. Eventuell wäre die Porro-Operation in Betracht zu ziehen, falls berechtigte Furcht besteht, es könnte gleich nach der Operation die Geburt stattfinden. Dies trifft insbesondere bei Kachexie zu, und wenn die Cysten bis ans Genitale heranreichen. Sectio caesarea ist nur dann ungefährlich, wenn sich bereits Wehen eingestellt haben.

### IV. Die atrophische Lebercirrhose.

Nur wenige Fälle sind bekannt, so einer von Löhlein. Zwei Operationen kommen hier in Betracht, die Punktion und die Talma'sche Operation. Da die Punktion durch die Erschwerung der Atmung, der Cirkulation und der Nahrungsaufnahme indiziert ist, und durch die Entleerung des Uterus ebenso eine Erleichterung geschaffen werden kann, wie durch die Punktion, so frägt es sich, ob man nicht vor der Punktion die künstliche Entbindung vornehmen solle. Es ist hier sehr schwer, allgemeine Regeln aufzustellen. In den ersten Monaten der Schwangerschaft wird wohl die Entleerung des Uterus keine wesentliche Erleichterung für die Herzarbeit bieten. Ist die Erkrankung der Mutter aussichtslos, so wird man sich schwer zur Opferung des viel wertvolleren kindlichen Lebens entschliessen. Hier tritt die Punktion in ihre Rechte. Man wird aber lieber den Abort herbeiführen, wenn die Kachexie oder andere Zeichen auf einen drohenden Abortus schliessen lassen, da die Gefahr für das Herz durch die rasche und bedeutende Verkleinerung des Abdominalinhaltes, welche durch die Punktion und die Entleerung des Uterus gegeben ist, eine sehr grosse werden kann. Befinden wir uns in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, so wird man bei Aussichtslosigkeit der Erkrankung der Mutter lieber das kindliche Leben zu erhalten suchen. In so schweren Fällen wird die Mutter um die Geburt doch nicht herumkommen, mag sie nun im siebenten oder im 10. Monate erfolgen. In leichten Fällen wird man sich auch schwer zur Unterbrechung der Schwangerschaft entschliessen, so zwar, dass in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zumeist nur die Punktion indiziert ist. Immer muss man sich aber vor Augen halten, dass die Punktion, sorgfältig ausgeführt, wohl nicht die Schwangerschaft unterbricht, aber leicht die Gelegenheitsursache hierzu abgibt, und Punktion plus Frühgeburt das Herz schwer schädigt. Die Indikation zur Punktion ist dadurch noch mehr eingeschränkt, dass sie bei schlechtem Herzen nicht gegeben und das Herz bei gleichzeitiger Schwangerschaft zumeist sehr geschädigt ist. Auf jeden Fall ist

bei der Punktion in der Schwangerschaft noch mehr Rücksicht auf das Herz als sonst geboten, also grosse Vorsicht und reichliche Zufuhr von Excitantien!

Vielleicht stehen die Aussichten für die Talma'sche Operation etwas günstiger. Da wir es hier mit einer lebenserhaltenden Operation zu thun haben und die Prognose durch Wegfall der Schwangerschaft jedenfalls günstiger wird, so ist die Frage der künstlichen Unterbrechung vor der Operation in Erwägung zu ziehen.

## VII. Krankheiten der Milz.

Es sind zwei Fälle von Milzexstirpation in der Schwangerschaft bekannt, der eine von Savor[204]) betraf eine rupturierte Milz im sechsten Monat, der andere von Sutton[393]) war ein Fall im zweiten Monat. Beide Schwangerschaften verliefen ungestört.

Aus diesen Erfahrungen ergibt sich, dass man ungescheut Operationen an der Milz in der Schwangerschaft ausführen kann. Betreffs der Abscesse in der Milz gilt das auch sonst über Abscesse Gesagte.

Aehnlich dürften die Verhältnisse bei Erkrankungen der

Bauchspeicheldrüse

liegen.

## VIII. Krankheiten der Niere und des Nierenbeckens.

Mir sind 15 Nephrektomien im dritten bis letzten Monat der Schwangerschaft bekannt, und zwar von Rovsings[118]), Israel[157]), Scudder[163a]), Lohmer[193]), Polk[195]), drei Fälle von Twynam[201]), Bickle[240]), Fehling[339]), Prochownik[324]), Schröders[306]), Wachner[396]), v. Mars[443]) und Gördes[45]). Da sämtliche Operationen ohne Störung der Schwangerschaft verliefen, so brauchen wir wohl bei unseren Indikationen keine Rücksicht auf die Schwangerschaft zu nehmen.

### I. Nierenentzündung.

Nach Lennander ist die allgemeine Indikationsstellung die, dass man bei akuter Nephritis, wo eine starke Oligurie oder Anurie bei einem relativ guten Allgemeinzustand auftritt und wo heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit über der einen oder beiden Nieren vorhanden sind, einen operativen Eingriff vornehmen soll. Albuminurie und Nephritis sind aber in der Gravidität keine seltenen Erkrankungen. Ausserdem heilen sie mit der Geburt zumeist aus. Nur zwei von 38 Fällen unserer Klinik verliessen ungeheilt die Anstalt. Wie ich in meinem Buche, analog anderen Autoren, nachzu-

weisen versuchte, beruht diese Erkrankung auf einer Graviditätsintoxikation und indiziert also höchstens die Unterbrechung der Schwangerschaft. Auch die zweite Indikation für das chirurgische Vorgehen entfällt aus denselben Gründen in der Schwangerschaft. Sie lautet, dass das Gleiche wie für die akute auch für die akut exacerbierende Nephritis gilt (Per). Schwieriger ist die Frage, ob man bei Urämie und Anurie nach Israel innerhalb 48 Stunden operieren oder die Schwangerschaft unterbrechen solle. Zumeist wird man es nicht bis zur Urämie kommen lassen, sondern schon früher entbinden. Im anderen Falle kann man es, glaube ich, bei guter Herzthätigkeit noch immer mit der Unterbrechung versuchen, dürfte ja doch auch der Blutverlust unter der Geburt von Nutzen sein. Innerhalb 48 Stunden kann die Geburt beendigt sein, an welche man dann im Notfalle die Operation anschliesst.

Anders steht es mit der Eklampsie. Wenn auch beispielsweise an unserer Klinik die Resultate der modernen Therapie recht günstige sind — wir verloren von 144 Fällen nur 12½ % — so frägt es sich doch, ob man nicht durch die Nephrolysis auf rascherem Wege noch günstigere Erfolge haben könnte. Es ist ja richtig, dass die Nierenerkrankung nur eine Teilerscheinung der Allgemeinintoxikation ist, und dass mitunter sogar anscheinend jede Beteiligung der Nieren fehlt, aber der Satz Schauta's, dass die meisten Fälle von Eklampsie durch akut auftretende Cirkulationsstörungen bedingt sind, die entweder direkt oder indirekt zur Anämie oder Hyperämie des Gehirns führen, besteht noch immer zu Recht und seine Richtigkeit ergab sich auch aus meinen Befunden. Die Entkapselung der Niere ist vielleicht imstande, die Cirkulationsstörungen im Gehirn, welche den Tod verursachen, zu beseitigen. Es wäre daher zunächst in aussichtslosen Fällen mit langdauernder Bewusstlosigkeit und rascher Aufeinanderfolge der Anfälle ein Versuch mit dieser Operation zu machen.

Ueber den Aderlass und die Skarifikationen habe ich mich bereits oben geäussert.

### II. Nierenneuralgie.

(Nephralgia haematurica, angioneurotische Nierenblutung.)

Auch die Hämaturie kommt als Schwangerschaftserkrankung nicht allzu selten vor. Wir hatten 12 solcher Fälle, bei gleichzeitigem Auftreten von Cylindern im Urin. Bei sieben Frauen trat Eklampsie auf; eine von diesen, welche starb, zeigte ausgesprochene Zeichen von Hämoglobinämie. Ich fasste diese Hämaturie als eine Steigerung des auch sonst bei starker Nephritis gravidarum und bei

Toxämie auftretenden Befundes von roten Blutkörperchen und Hämoglobin im Sediment auf, bedingt einerseits durch die Stauung, beziehungsweise durch Thrombosen, andererseits durch Schädigung der Gefässwände von Seiten der Toxine. Schon daraus folgt, dass in solchen Fällen zunächst eventuell, falls die Indikation hierzu gegeben ist, die Schwangerschaft zu unterbrechen und nicht die Operation auszuführen wäre. Thatsächlich ergab eine Operation Guyon's[183]) eine vollkommen gesunde Niere. In anderen Fällen beruht die Hämaturie auf Stauung oder Varicen, wie in einem Falle Treub's[263]) oder Voos'[153]), wo nach Einlegen eines Pessars im vierten Monate die Symptome schwanden. Es kann also höchstens nach Aufrichtung eines verlagerten Uterus oder nach der Unterbrechung der Schwangerschaft an eine Operation gedacht werden.

### III. Nephrolithiasis.

Obwohl die Schwangerschaft und insbesondere die Geburt mit Ureterenverengerung und konsekutiver Dilatation häufig einhergeht und man daher annehmen müsste, dass die Bildung von Nierensteinen häufig ist, so wurde doch diese Komplikation sehr selten beobachtet. Selbstverständlich ist die Schwangerschaft mit der allmählich zunehmenden Raumbeschränkung am wenigsten dazu geeignet, Steine zum Abgang zu bringen. Es werden daher Indikationen, die sonst zutreffen, auch für die Schwangerschaft ihre Geltung haben.

So wurde die Nephrolithotomie von Jackson[34]) ohne Unterbrechung der Schwangerschaft durchgeführt. Ein anderer Fall von Vulliet[195]) führte zwar zur Frühgeburt nach zwei Stunden, da aber der Fall nach fünf Stunden mit dem Tode endete, so ist wohl die Frühgeburt anderen Umständen als der Operation selbst zur Last zu legen. Insbesondere die Vereiterung bildet einen unbedingten Anlass zum chirurgischen Eingriff. Ein solcher Fall wurde von Polienoff[221]) ohne Unterbrechung der Schwangerschaft operiert.

### IV. Wanderniere.

Das Emporsteigen des Uterus wird an und für sich die Beschwerden mindern, welche die Wanderniere etwa ausserhalb der Schwangerschaft gemacht hat. Nichtsdestoweniger kommen auch in der Schwangerschaft schwere Nierenkolikanfälle mit passagerer oder dauernder Retention infolge Abknickung oder Zerrung des Stieles vor, welche die Operation indizieren. So machten Merckel[160]), Watson[312]) und Newmann[116]) Nephrorrhaphien in der Schwangerschaft ohne Störung derselben.

### V. Die Pyelitis und Nephritis suppurativa.

Diese Erkrankung ist in der Schwangerschaft an und für sich keine allzu seltene. In der Mehrzahl der Fälle ist die rechte Niere betroffen, wie wir dies auch in einem Falle in unserer Klinik durch Katheterisation nachweisen konnten. Dies sowohl, wie auch die Bevorzugung der Erstgebärenden, welche sich in den 25 Fällen der Literatur zeigt, weist auf eine gewisse Analogie mit den Befunden bei Eklampsie hin. Die Kompression des rechten Ureters dürfte die Ansiedelung der durch die schwer geschädigte Niere durchgegangenen Bakterien im rechten Nierenbecken wesentlich erleichtern. Dass diese Erkrankung thatsächlich zumeist in der Schwangerschaft selbst ihren Grund hat, zeigt ein Fall in unserer Klinik. Die Frau hatte in zwei aufeinanderfolgenden Schwangerschaften die gleichen Beschwerden, war aber in der Zwischenzeit frei von ihnen. Auch die Fälle der Literatur zeigen ein Aufhören der Beschwerden nach der spontanen oder künstlichen Geburt.

Wenn auch anzunehmen ist, dass eine so schwer geschädigte Niere nicht wieder ganz ausheilt, so sind die subjektiven Beschwerden nach der Geburt gering oder fehlen ganz, so dass man zumeist mit der Unterbrechung der Schwangerschaft bei Erfolglosigkeit der internen Therapie sein Auskommen findet. Gehen die Erscheinungen nicht zurück, dann tritt die Frage der chirurgischen Behandlung an uns heran. Nur das Vorhandensein sehr stürmischer Erscheinungen, sehr hohen Fiebers, von Schüttelfrösten und Schweissen macht auch in der Schwangerschaft die sofortige Operation notwendig. So wurden von Brothers[423]) und Jarmann[344]) die Nieren exstirpiert ohne Störung der Schwangerschaft, in einem Falle von vereiterter Steinniere machte Polienoff[221]) die Nephrotomie, gleichfalls ohne jeden Schaden für die Schwangerschaft.

### VI. Die übrigen Erkrankungen der Niere.

Entsprechend dem eingangs Citierten sind die Indikationen für die übrigen Erkrankungen der Niere, wie Neubildungen, Cystenbildungen, Hydro- und Pyonephrose, Tuberkulose, Para- und Perinephritis, die gleichen wie ausserhalb der Schwangerschaft. So wurde von Krönlein[246]) im dritten Monat eine Cyste exstirpiert, von Bickel[240]), von Fehling[340]), Wachner[396]) und Gördes[45]) wurden Hydronephrosen angegangen, sämtliche ohne Störung der Schwangerschaft. Die schon oft betonte Gefährlichkeit der fast gleichzeitigen Incision und Geburt zeigt ein Fall von Frees[76]). Bald nach der durch Blasensprengung im neunten Monat herbei-

geführten Geburt wurde die Incision vorgenommen. Die Frau starb am 15. Tage nach der Geburt. Man trachte stets — es kann dies nicht oft genug wiederholt werden — Geburt und Operation eines Eiterherdes so weit als möglich auseinander zu halten.

## IX. Krankheiten der Harnblase.

Dieselben Indikationen wie ausserhalb der Schwangerschaft bestehen hier auch in derselben. So wurden von Spinelli[309]) wegen Blasensteinen die Kolpocystotomie, von Stockmann[391]) wegen Cystitis die Curettage im zweiten Monate und schliesslich von Vrabic die Lithotripsie vorgenommen. Nur im letzten Falle trat Frühgeburt ein. Ob dieselbe der Operation zur Last fällt, ist schwer zu sagen.

Bezüglich der Blasenerkrankungen bei Rückwärtslagerung der Gebärmutter verweise ich auf das entsprechende Kapitel.

## X. Krankheiten der Harnröhre.

Liegen Abscesse des periurethralen Gewebes vor, so müssen diese natürlich ebenso wie ausserhalb der Schwangerschaft incidiert werden. Hier gilt dasselbe wie sonst bei Abscessen, dass es dringend notwendig ist, den Eiter fortzuschaffen, ehe es zur Geburt kommt.

In Bezug auf bösartige Geschwülste bestehen dieselben Indikationen zu Recht, wie ausserhalb der Schwangerschaft. Ein periurethrales Sarkom wurde von Piccoli[319]) ohne Störung der Schwangerschaft exstirpiert.

## XI. Krankheiten des Genitale.

Während Operationen entfernt vom Genitale jetzt schon vielfach ausgeführt werden, herrscht noch eine gewisse Scheu vor Ausführung selbst kleiner Operationen an demselben. Manche Autoren erachten besonders die Operationen am äusseren Genitale als gefährlich für den Fortbestand der Schwangerschaft und selbst Sondierungen für schädlich. Andere halten die Berührungen der Gebärmutter für äusserst verderblich. Ich glaube, man kann nur jenen Eingriff für die Unterbrechung der Schwangerschaft unmittelbar verantwortlich machen, der jedesmal oder doch mindestens in der Mehrzahl der Fälle in kurzer Zeit zur Unterbrechung der Schwangerschaft führt. Wir werden im folgenden sehen, wie wenige Eingriffe dieser Kritik standhalten, also auch hier zumeist die Operation nur die Gelegenheitsursache für eine schon in Vorbereitung befindliche, vorzeitige Geburt abgibt.

**Operationen am äusseren Genitale.**

Sowohl Verletzungen wie Operationen am äusseren Genitale lehren, dass nur ausnahmsweise Unterbrechung der Schwangerschaft eintritt. In der Literatur ist eine ganze Reihe von Verletzungen schwerster Natur, wie Hornstösse durch das äussere Labium, Schussverletzungen, Bildung von Hämatomen etc. ohne Unterbrechung der Schwangerschaft erwähnt. Ausgedehnte Verätzungen mit Schwefelsäure bis zur Bildung von Atresien ohne Unterbrechung der Schwangerschaft beschreiben Huckson[367]) und Leveque. Sehr spärlich sind die Fälle, wo vorzeitige Entbindung doch stattgefunden hat; vielleicht sind letztere zahlreicher, aber sie fanden keinen Eingang in die Literatur.

Aehnliches gilt von Operationen. So hat Vinay[134]) ein grosses Hämatom der Vulva incidiert. Das ist um so bemerkenswerter, als gerade den stärkeren Blutverlusten an der Vulva von mancher Seite wehenerregende Wirkung zugeschrieben wird. Mit gleich gutem Erfolg hat Kugelmann elephantiastische Hypertrophien der Clitoris und der Nymphen exstirpiert. Polypen der Schamlippen wurden von Galabin abgetragen. Einer der beiden Fälle abortierte. Von 24 Polypenoperationen von Breisky, Masse, Kleinwächter und Thoman führte nur eine zum Abortus. Vaginalcysten wurden von Chaning und Peters anstandslos entfernt. Mehrere Abscesse der Bartholini'schen Drüse operierte Thoman ohne Schaden für die Schwangerschaft, ebenso Mann, Cohnstein und Smith. Abscesse der Scheide, kindsfaustgrosse, papilläre Wucherungen der grossen Labien trug Thoman ab, Sarkome der Labien und Vagina operierten Simon und Morris[219]) ohne Unterbrechung der Schwangerschaft. Hingegen führte eine Operation eines Carcinoms der Vulva, wobei Tannen[458]) die Blase verletzte, zum Abortus. Ferner machte Jaklin[438]) bei einer Scheidenstriktur eine Kolpoplastik ohne Störung der Schwangerschaft und Mittermaier[129]) eine Prolapsoperation. Auch Blasenscheidenfisteln wurden in der Schwangerschaft operiert. Es ist ganz auffallend, dass gerade diese Operationen, welche sich einzig auf Entfernungen von Narbengewebe und Naht beschränken, die mit keiner nennenswerten Blutung, keiner starken Verziehung der Organe und wahrscheinlich auch mit keiner wesentlichen Berührung nervöser Elemente einhergeben, ausserordentlich häufig zur Unterbrechung führen. Ich konnte neun Fälle zusammenstellen, und zwar von Kroner, Verneuil, Reyhard, Campbell und Kermaner[291]). Von diesen abortierten vier. Das Merkwürdigste daran ist aber, dass in dem Falle von Reyhard gar keine Operation gemacht worden war,

sondern die Fistel einfach mit einer Klemme geschlossen wurde. Gerade der letzte Fall kann so aufgefasst werden, dass ebenso, wie sich die Scheide durch den Abfluss des katarrhalischen Urins in einem entzündlichen Zustande befindet, auch die Uterusschleimhaut nicht normal ist, und es so durch die Operation oder durch das blosse Schliessen einer Klemme als Gelegenheitsursache zur Unterbrechung der Schwangerschaft kommt. Zu dem gleichen Resultate gelangen wir, wenn wir die Erfolge der beliebigen anderen Operationen betrachten. Zur Unterbrechung der Schwangerschaft führten nur zwei Abtragungen von Polypen und eine Carcinomoperation. In allen drei Fällen dürfte es sich um Erkrankungen der Gebärmutterschleimhaut gehandelt haben.

Es gibt nur einen chirurgischen Eingriff, der mit grosser Wahrscheinlichkeit zur Unterbrechung führt, und das ist die Skarifikation der ödematösen Labien bei nierenkranken Frauen; auch dies stimmt mit unseren obigen Anschauungen überein.

Herr Volk war so liebenswürdig, mir den Einblick in eine demnächst erscheinende Arbeit zu gestatten, welche sich auf 38 Fälle der Abteilung des Herrn Prof. Lang bezieht. Es sind dies Fälle, in denen Papeln abgetragen wurden, wobei in vereinzelten Fällen auch an der Portio operiert wurde (28 Fälle mit vier Abortus), Bartholinitiden punktiert wurden (drei Fälle, ein Abortus); vier solche Abscesse wurden ohne Gefährdung der Schwangerschaft incidiert, und bei drei Operationen organisierter Papeln ereignete sich ein Abortus. Es käme also trotz Lues und Gonorrhoe nur ein Unterbrechungsprozent von 15,8 heraus. Es sind aber drei Fälle im 10. Monat abzurechnen, ferner ein Fall, in welchem sich die Frühgeburt erst nach drei Wochen ereignete, so dass eigentlich das Unterbrechungsprozent nur 5,3 beträgt. Auch Herr Volk schliesst aus diesen Zahlen, dass die Operation höchstens die Gelegenheitsursache für eine Unterbrechung der Schwangerschaft abgibt.

* * *

Aus diesen Erfahrungen müssen wir den Schluss ziehen, dass sämtliche chirurgische Eingriffe, die sonst indiziert sind, es auch in der Schwangerschaft sind. Ist die rechtzeitige Eröffnung der Abscesse an anderen Stellen des Körpers dringend geboten, so ist dies noch dringender bei Abscessen der Geburtswege, und es ist ganz selbstverständlich, dass man trachten muss, den Eiterherd so rasch als möglich radikal zu entfernen, damit man nicht bei noch bestehender Eiterung von der Geburt überrascht werde. Also keine Incision und Drainage einer Bartholinitis, sondern Excision!

## Operationen an der Cervix.

Auch Verletzungen der Cervix haben selten eine Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge. So erwähnt Zaborowsky[398]) einen Fall im dritten Monat, bei welchem ein Federhalter durch die Cervix in die Bauchhöhle gedrungen war, ohne die Schwangerschaft zu beeinflussen. Wenn in Fällen, wo eine gleichzeitige Erkrankung der Uterusschleimhaut an und für sich auszuschliessen ist, eine Operation an der Portio ausgeführt wird, so können wir mit grosser Sicherheit annehmen, dass die Schwangerschaft keine Unterbrechung erleidet. So kauterisierte Lwoff[152]) eine Erosion bei Ptyalismus und skarifizierte Mesko[65]) die Portio bei einer Hysterischen, ohne die Schwangerschaft zu schädigen.

Anders steht es bei hochgradigen Hypertrophien des Collums, bei welchen auch mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Veränderung der Gebärmutter anzunehmen ist. In drei Fällen amputierte Hanssen[496]) das Collum, wobei sich ein Abortus, eine Frühgeburt ereignete und nur eine Schwangerschaft ungestört verlief. Es bestehen also alle jene Indikationen, welche ausserhalb der Schwangerschaft gelten, auch in derselben zu Recht und es kann insbesondere bei Ptyalismus ungescheut eine Kauterisation der Portio vorgenommen werden.

Selbstverständlich muss bei inoperablem Carcinom eine ausgiebige Auskratzung ausgeführt werden, nicht allein deshalb, um einen leidlichen Zustand der Patientin herbeizuführen, sondern damit nicht durch das Quetschen und Zerreissen der jauchigen und brüchigen Masse unter der Geburt ein septischer Prozess entstünde, welcher das Leben der Patientin noch mehr abkürzt. Die Auslöffelung braucht nicht zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu führen. Mangiagalli[47]) kratzte im Anfang der Schwangerschaft, Everke[72]) im vierten Monat ohne Unterbrechung der Schwangerschaft aus.

## Operationen an der Gebärmutter.

Wenn wir zunächst die Erfahrungen, welche gelegentliche Verletzungen ergeben, berücksichtigen, so ist die Verletzung der Gebärmutter, falls es nicht zu Zerreissungen des Eies, zur Unterbrechung der Blutzufuhr oder zu einigermassen beträchtlichen Blutungen in die Gebärmutterhöhle kommt, nicht von grossen Gefahren für den Fortbestand der Schwangerschaft begleitet. Zunächst ist eine Reihe von Kommotionen des Uterus bekannt, bei welchen sogar das Kind Schaden litt, ohne dass es zur vorzeitigen Entbindung gekommen wäre. Solche Fälle beschreiben Tucher[125]) und Tarnier[91]).

Phelps[166]) sah ein reifes Kind mit unter Verschiebung geheilten Frakturen — die Mutter hatte im sechsten Monat einen schweren Stoss gegen das Abdomen erlitten — Wilkinson[265]) entband ein reifes Kind mit intrauteriner Fraktur des Oberschenkels; das Trauma fand im fünften Monat statt. Natürlich kann es auch mitunter zum Abortus kommen, wie in einem Falle von Robinsons[51]), wo ein Bauchschuss Uterus und Kind verletzte.

Aber auch die Integrität des Eies ist keine Conditio sine qua non für den Fortbestand der Frucht. Dass beispielsweise eine Nadel zwei Jahre im Uterus liegen kann, ohne die Schwangerschaft zu gefährden, beweist ein Fall von Heinrichsen[203]). Eine andere Nadel, die im dritten Monat eingeführt wurde, kam extramembranös zu liegen und führte nach Tarnier[53]) erst im fünften Monat zum Abortus. Dass Sondierungen bei weitem nicht so gefährlich sind, als man bisher annahm, darüber sind heute wohl die meisten Autoren einig. Auch Zerreissungen des Uterus sind, wenn der Mutterkuchen in demselben bleibt, nicht immer wehenerregend. Dies zeigen zwei Fälle von Jordan[139]) und Leopold. Selbst Zerreissungen der Eihäute brauchen nicht das intrauterine Leben der Frucht zu stören. Es sind derzeit 33 Fälle bekannt, in welchen die Frucht weiterlebte, und zwar in einem Falle vom fünften bis achten, einem weiteren vom dritten bis neunten und in einem vom dritten bis zum fünften Monat, in den übrigen aber bis zum normalen Schwangerschaftsende. Diese Fälle sind von Perret[398a]), Glaize[267]), Marogger[475]), Braun, Küstner, Olshausen, Bar, Lebedeff, Osmont, de Coen, Crouzet et Payran, Charpentier[299]), Tarnier[91]), Maygrier[266]), Duboisay[403]), Stöckel[300]), Müller[465]), Bonnaire et Maury[355]), Reifferscheid[404]), Maygrier et Cathala[466]), Meyer Ruegg[472a]) und Keiffer beschrieben. In 14 Fällen waren angeblich Amnion und Chorion zerrissen, sämtliche ohne Störung der Schwangerschaft. Freilich muss man einen grossen Teil dieser Fälle mit Vorsicht aufnehmen, da es bei ihnen fraglich erscheint, ob es sich nicht bloss um eine Hydrorrhoe gehandelt hat.

Von Operationen*) kommt zunächst die Enukleation von Myomen in Betracht. Es wurden solche in grösserer Zahl vorgenommen, teils um ein späteres Geburtshindernis fortzuschaffen, teils um einem drohenden Abortus vorzubeugen. Gördes[45]) gelang es thatsächlich, durch Entfernung eines Myoms einen drohenden Abortus aufzuhalten.

---

*) Nicht berücksichtigt, als nicht hierher gehörig, wurden Totalexstirpationen des Uterus und sämtliche entbindende Operationen; sie fanden ihre ausführliche Besprechung in meinem obenerwähnten Buche.

Sehr interessant ist der Fall von Seeligmann, der aus der unteren Hälfte eines im achten Monate schwangeren Uterus ein kindskopfgrosses subseröses Myom durch Morcellement entfernte und dann noch durch fünf Tage hindurch den entsprechenden Teil der Uterushöhle tamponierte, ohne dass die Schwangerschaft gestört wurde. Enukleationen führten ferner aus Frommel[27]) im fünften Monate, Möller[63]) im dritten Monate, ebenso Routier[46]), Treub einmal die Enukleation eines subserösen, ein zweites Mal die eines intramuralen, dann Marschner, Kleinhans[108]), Veit[29]) und Mundé[84]) ohne Störung der Schwangerschaft. Diesen 11 Fällen stehen fünf gegenüber, in welchen es zum Abortus kam. Es sind dies vier Fälle von Gördes und ein Fall von Kleinhans[1542]). Die Zahl wird noch geringer, wenn man zwei Fälle, welche letal endeten und von denen es natürlich schwer zu sagen ist, ob nicht etwa Fieber oder Verblutung den Abortus verschuldeten, abrechnet. Bedenkt man weiter, dass meist noch andere tieferliegende Myome vorhanden sind, welchen eine Veränderung der Gebärmutterschleimhaut und dadurch ein veranlassendes Moment für den Abortus zugeschrieben wird, so kommen wir wieder zu dem Resultate, dass auch Operationen an der Gebärmutter höchstens die Gelegenheitsursache für eine Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben.

Freilich ist die Indikation für die Enukleation von Myomen höchst selten gegeben, denn subseröse Myome gefährden meist nicht die Schwangerschaft, selten die Geburt. Submucöse sind in der Schwangerschaft natürlich sehr selten, bei intramuralen aber ist die Gefahr der Unterbindung grösserer, für die Ernährung der Frucht wichtiger Gefässe, ferner der Unterbrechung der Schwangerschaft durch Eröffnung der Uterushöhle und Verletzung des Eies eine sehr grosse, ganz abgesehen davon, dass sich auch die Blutstillung in der Schwangerschaft ohne Gefährdung derselben sehr schwierig gestalten dürfte. Es bliebe also eigentlich nur eine strikte Indikation, und das ist die Entfernung subseröser Myome, falls sie ein Geburtshindernis bilden. Dies kann aber nur von Cervixmyomen gelten, und gerade hier sagt Schauta, dass grössere Tumoren über Faustgrösse, also gerade diejenigen, welchen man ein Geburtshindernis zuschreiben könnte, wegen der schweren Blutversorgung besser unberührt bleiben sollten.

Einen chirurgischen Eingriff erfordert weiters mitunter die Retroflexio und Retroversio uteri gravidi*). Für gewöhnlich richtet sich

*) Die folgenden Bemerkungen sind zum grössten Teil der ausgezeichneten Arbeit Chrobak's in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, No. 377, entnommen.

der schon vor der Schwangerschaft oder erst in derselben verlagerte Uterus von selbst auf. Die geringgradige Retroversio uteri gravidi erzeugt zuerst Druckerscheinungen von Seiten des Darmes, während dies bei der Retroflexio etwas später stattfindet. Dagegen entstehen bei der letzteren frühzeitig Erscheinungen von Seiten der Blase. Wirkliche Incarcerationserscheinungen kommen nicht leicht vor der 12.—14. Woche zustande. Bei der Retroversio uteri höchsten Grades wird der Darm frühzeitig gedrückt, der Uterus kann sich aber, solange es die Spannung der Scheide gestattet, ins grosse Becken hinauf entwickeln, so dass derselbe erst spät, im Beginne der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, das kleine Becken voll ausfüllt. Der Druck auf den Beckenboden kann aber dabei ein so gewaltiger sein, dass es zur Zerreissung des Darmes oder der Scheide kommt. Schwerwiegend sind ferner die Folgen der andauernden Verlagerung des Uterus für die Blase. Die Kompression derselben und der Verschluss der zuführenden Gefässe führen zu einer enormen Ausdehnung der Blase und zur Gangrän der Blasenschleimhaut, welche schliesslich mit oder ohne Perforation der Blase ausgestossen werden kann und den Tod nach sich zieht.

Ein sehr seltener Ausgang der Retroflexion des graviden Uterus ist der mit Weiterentwickelung des Eies bis gegen oder an das normale Ende bei gleichzeitigem Weiterbestehen der Retroflexion. Man bezeichnet solche Fälle als partielle Retroflexion (Schauta). Wie Schauta sich bei Laparotomien überzeugen konnte, handelt es sich in den meisten Fällen um eine Bicornität des Uterus leichten Grades, wobei das Horn, welches ursprünglich der Sitz des Eies war, sich nach vorn dreht, während das zweite Horn sich retrovertiert. Selten kommt es hier zu ernsteren Störungen.

Zur Feststellung der Diagnose dient vor allem der Katheterismus, der nur in den seltenen Fällen schwerster Blasengangrän kontraindiziert ist (Dührssen). Die Blase ist behufs Vermeidung schwerer Blutungen langsam zu entleeren. Zum Zwecke der Differentialdiagnose gegenüber anderen Tumoren raten einzelne Autoren den Gebrauch der Sonde an. Chrobak widerrät dies, nicht wegen der Gefahr der Unterbrechung der Schwangerschaft, die gar keine grosse ist, sondern wegen der Möglichkeit einer Fehldiagnose, wodurch es etwa zum Platzen einer Extrauteringravidität kommen könnte.

Die Therapie besteht natürlich bei höheren Graden des Leidens in der Reposition. In der ersten Zeit der Schwangerschaft ist dann ein Ring einzulegen. Die Reposition kann durch Einführung eines Kolpeurynters wesentlich erleichtert werden. Gelingt die Reposition

auch in der Narkose nicht, und bestehen Incarcerationserscheinungen, so haben wir die Wahl zwischen der Entleerung des Uterus und der Laparotomie. Ganz abgesehen davon, dass die Entleerung des Uterus den Tod der Frucht zur Folge haben kann, das Grundleiden, die etwa fixierte Retroversio-flexio, bestehen bleibt und in der nächsten Schwangerschaft die gleichen Beschwerden macht, erfordert sie doch relativ lange Zeit. Bei so schweren Fällen scheint mir die Laparotomie, eventuell mit Annähung des Uterus oder Verkürzung der Bänder, das einzig richtige und rationelle Verfahren. Die Reposition in Narkose führt selten zum Abortus. Auch hier dürfte die Reposition nur die Gelegenheitsursache sein, da zum grössten Teile jene Fälle abortierten, die letal endeten (Kruckenberg[14]), Schatz[3]), Southey[5]), Winckel[9]), Pinard und Varnier[32]). Die Laparotomie mit oder ohne entsprechende Operation wurde wiederholt ohne Unterbrechung der Schwangerschaft, so von Schwartz[80])), Grauert[229]), Treub, Jacobs und anderen ausgeführt. Es ist nicht recht einzusehen, warum andere Autoren an die Laparotomie die bei dem fieberhaften Zustande gefährlichen Operationen, wie den Kaiserschnitt (Ramdohr) oder die Amputation (Hermann), anschlossen. Die Aufrichtung und eventuelle Annähung oder dergl. gibt uns die Möglichkeit, die Geburt zu einer Zeit durchzuführen, wo die Blase sich bereits in einem relativ guten Zustande befindet und jedes Fieber geschwunden ist. Früher wurde auch die Punktion des Uterus ausgeführt. Es können ja so dringende Fälle vorkommen, dass man nicht die Laparotomie abwarten kann, den regelrechten Blasenstich kann man aber fast immer ausführen, und dies ist daher die einzige rationelle Notoperation, weitaus vorzuziehen der Punktion des Uterus.

Gelingt die Katheterisation der Blase nicht, so kommt die Punktion derselben in Betracht (Cheston, Kilian, Schatz). Ist dies auch nicht möglich und die Blutung eine lebensbedrohliche, nicht zu stillende, so ist die Blase von der Scheide aus zu eröffnen (Pinard und Varnier, Dührssen[298])).

### Krankheiten der Ovarien.

Obwohl sich viele Experimentatoren mit der Frage des Einflusses der Exstirpation der Ovarien auf den Fortbestand der Gravidität beschäftigt haben und eine sehr grosse Zahl von Operationen vorliegt, herrscht doch keine Einigkeit darüber, wann und warum die Schwangerschaft unterbrochen wird. Während man früher die Unterbrechung einzig und allein auf unbekannte, mechanische Ursachen zurückführte, schreiben heute einzelne Autoren in den ersten

zwei Monaten dem Wegfall der inneren Sekretion des Ovariums, beziehungsweise des Corpus luteum alle Schuld zu. Es liegen diesbezüglich insbesondere Arbeiten von L. Fränkel[484]) und Mandl[484]) vor. Fränkel behauptet, dass die Exstirpation des Corpus luteum bis zur sechsten bis achten Woche den Abortus zur Folge hat. Schon Sokoloff[121]), dessen Tierversuche ergaben, dass bei doppelseitiger Kastration im Anfang der Schwangerschaft die Frucht, in den späteren Monaten die Tiere zu Grunde gingen, meint, dass man diese Erfahrungen nicht auf den Menschen übertragen dürfe, da sich die Verhältnisse dort ganz anders gestalten. Thatsächlich sind unsere Erfahrungen bei doppelseitiger Ovariotomie ganz andere. Ich konnte aus der Literatur 47 Fälle zusammenstellen, und zwar von Gordon[89]), Orgler[382]), Mathei[42]), Galabin[142]), Michie[96]), Manton[66]), Sutton[102]), Cheney[176]), Perrier[175]), Pfannenstiel[237]), Sellhorst[170]), Kahn[410]), Etheridge[133]), Kuschew[191]), Kingmann[245]), Ludwig[247]), Da Costa[251]), Blasejczyk[272]), Jovanović[327]), Bovée[271]), Anderoidas[351]), Koch[379]), Wiedow, Sonntag, Loewenberg[350]), Briggs[422]), Mischin[444]), Mond[445]), Mouchet[446]), Nikitin[447]), Warnek[457]), Littauer[512]), Fleischlen[431]), zwei Fälle von Meredith[56a]), dann von Polailon[59]), Cotterell[60]), Montgomery[406]), Blau[421]), Bantock[476]), Delagénière[78]), Gördes[45]), Kleinhans[108]), Merkl[109]) und einen Fall der Klinik Schauta. Von diesen 47 Fällen trat in 11 Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Doch sind drei abzurechnen, da es sich in dem einen Falle um eine Blasenmole, in einem zweiten um Carcinom beider Ovarien handelte, und in einem dritten der Abortus bereits im Gange war. Das Unterbrechungsprozent beträgt daher nur 18—19, ist also ebenso gross wie das bei einseitiger Ovariotomie. Wenn man ferner bedenkt, dass gerade die vier jüngsten Schwangerschaften (Warnek einen Monat, Orgler $1^1/_2$ Monat, Kahn zwei Monate) und unser Fall nicht zur Unterbrechung führten, so ist damit die obige Ansicht sehr in Zweifel gestellt. Und wir können nur eine Lehre aus dieser Statistik ziehen, dass die doppelseitige Ovariotomie in vier Fünfteln der Fälle die Schwangerschaft nicht beeinflusst. Das übrigbleibende Fünftel aber lässt zwei Möglichkeiten zu. Entweder ist auch hier die Operation nur die Gelegenheitsursache zum Abortus, der vielleicht durch die Erkrankung der Eierstöcke schon vorbereitet war, oder wir stören — das Unterbrechungsprozent ist ja thatsächlich höher als sonst bei Operationen — auf eine uns noch völlig unbekannte Weise mitunter die Schwangerschaft. Alle Ratschläge, welche von einzelnen Autoren

behufs Vermeidung dieses Zufalls gegeben wurden, liessen andere im Stich, ein Beweis, dass auch jene nicht die richtige Ursache getroffen hatten. Betreffs der Art der Operationsausführung herrscht dementsprechend auch eine grosse Meinungsverschiedenheit. Während die einen (Doran[642]) direkt verlangen, dass man mittelst Instrument den Uterus vorziehen solle, warnen die anderen vor einer instrumentellen Berührung des Uterus.

(Schluss folgt.)

---

# Indikationen zur chirurgischen Behandlung der Cholelithiasis.

Sammelreferat auf Grund der seit dem Jahre 1897 bis Anfang 1904 veröffentlichten Arbeiten.

Von Dr. **Otto Heusler** (Bonn).

(Schluss.)

## Literatur.

146) Körte, Ueber die Indikationen zur chirurgischen Behandlung der Cholelithiasis und Cholecystitis. Verein für innere Medizin in Berlin, Sitzung v. 12. Jan. 1903; cit. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 132 u. 225.

147) Ders., Ueber die Operationen der Cholecystitis acuta infectiosa im akuten Stadium. Archiv f. klin. Chir. 1903, Bd. LXIX, p. 603.

148) Kraske, Ueber die operative Entfernung der im Endteil des Choledochus liegenden Steine. 33. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

149) Kraus, J., Zur Therapie der Cholelithiasis. Prager med. Wochenschr. 1902, No. 34 u. 36.

150) Krug, Beitrag zur Ausräumung der Gallenwege nach Rose. Münchener med. Wochenschr. 1901, No. 32.

151) Krukenberg, H., Ueber Gallenblasenkoliken ohne Gallensteine. Berliner klin. Wochenschr. 1903, p. 667.

152) Ders., Cholecystenterostomie mit Bildung eines künstlichen Gallenganges. Centralbl. f. Chir. 1904, p. 125.

153) Kümmell, Die ideale extraperitoneale Operation der Gallensteine. Deutsche med. Wochenschr. 1897, No. 35.

154) Kuhn, Freie Gänge bei Gallensteinoperationen. Münchener med. Wochenschrift 1901, p. 92.

155) Ders., Durchspülung der Gallengänge zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Therapeut. Monatshefte, März 1903.

156) Ders., Austreibung von Gallensteinen durch Spülung. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 39.

157) Kupfernagel, Ueber die Behandlung der Gallensteinerkrankungen in der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle. Inaug.-Diss. 1898.

158) Lagoutte, Rupture spontanée des voies biliaires. Laparotomie; Guérison. Lyon méd. 1900, No. 51.

159) Lamm, Zur Hepaticusdrainage. Inaug.-Diss., Freiburg 1900.

160) Lange, The indications for surgical operations on the common bile duct. Med. News 1897, 1. Mai.

161) Langenbuch, Chirurgie der Leber und Gallenblase (zusätzlich der Gallenwege). Deutsche Chirurgie, Lief. 45c, 2. Hälfte, Stuttgart 1897.

162) Ders., Ueber Operationen am Choledochus. Freie Vereinig. d. Chirurgen Berlins, Sitzung vom 10. Jan. 1898; refer. in Centralbl. f. Chir. 1898, No. 14.

163) Ders., Ueber die Technik der Choledochotomie. Deutsche med. Wochenschrift 1898, 10. Nov.

164) Lauenstein, Der Ventilverschluss in den Gallenwegen durch Steine und seine Folgezustände. Centralbl. f. Chir. 1899, p. 273.

165) Lejars, Sur un cas de cholédochotomie. Bull. et Mém. de la Société de Chir. 1897, 45.

166) Ders., Cholécystite et angiocholite infectieuses à coli-bacille. Cholécystotomie. Guérison. Gazette 1897, No. 24.

167) Ders., Sur la cholécystotomie. Bull. de la Soc. de Chir. 1900, p. 1071.

168) Ders., Calculs du cholédoque et de la vésicule biliaire. Cholédochotomie et Cholécystectomie. Guérison, par M. Sierra. Bull. de Chir. 1901, p. 895.

169) Lennander, Tyra fall af akut Cholecystit und diffus eller begränsad peritonit. Upsala Läkareförennings Förhandligar, N. F., Bd. V, p. 271.

170) Lennartz, Behandlung der Erkrankungen der Gallenwege (innere Behandlungsweisen). Handbuch der spez. Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing, Jena 1903, G. Fischer.

171) Lenz, Ueber den Wert der verschiedenen Operationen an den Gallenwegen. Inaug.-Diss., Giessen 1899.

172) Lilienthal, The treatment of Cholelithiasis. Med. Record 1902, 31. Mai.

173) Lindner, Einige Bemerkungen zur Gallensteinchirurgie. Beitr. z. klin. Chir. 1901, Bd. XXX, H. 1.

174) Ljunggren, Om Cholelithiasis och dess behandling. Hygiea, Bd. LXI, Heft 1.

175) Löbker, Meine Erfahrungen auf dem Gebiete der Pathologie und chirurgischen Therapie der Cholelithiasis. Vortrag, gehalten in der Versammlung deutscher Naturf. u. Aerzte in Düsseldorf 1898. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1899, p. 172.

176) Löbell, Eine chirurgische Heilung von Cholelithiasis der Gallenblase. Tijdschr. von Nederl. India. 1898, XXXVIII.

177) Lucke, Ueber Kolikschmerzen. Wiener klin. Wochenschr. 1900, No. 27.

178) Maag, Cholecystotomie und Cholecystenterostomie. Hospitalstidende 1899, No. 42—43, Kopenhagen.

179) Martig, Zur Chirurgie der Gallenwege. Inaug.-Diss., Basel 1903.

180) Martin, E., Durch Choledochotomie entfernter Gallenstein. Allgem. ärztl. Verein in Köln, Sitzung vom 12. April 1897; refer. in Deutsche med. Wochenschrift 1898, Vereinsbeilage, p. 102.

181) Mayer, J., Beitrag zur Pathologie der Gallensteinkrankheit. Verhandl. des 17. Kongr. f. innere Medizin zu Karlsbad 1899, p. 509. Wiesbaden, Bergmann.

182) Majo, Analysis of three hundred and twenty-eight operations upon the gall-bladder and bile passages. Annals of surgery 1902, Juni.

183 Ders., The present status of surgery of the gall-bladder and bile ducts. New York med. record 1903, 21. Febr.

184) Ders., Studie über 534 Operationen an der Gallenblase und den Gallenwegen und tabellarische Uebersicht über 547 operierte Fälle. Boston med. and surg. Journ. 1903, 21. Mai.

185) Mazeran, Les cures associées de Vichy-Châtel-Guyon dans le traitement de la lithiase biliaire. Lyon méd. 1901, No. 34.

186) Merk, Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallensteine. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1902, Bd. IX, p. 445.

187) Meriel, Ein neuer Fall von Hepaticotomie wegen Gallenstein. Archiv. provinc. de Chir. 1903, Oct.

188) Meyer, Das Wesen und die Behandlung der Gallensteinkrankheit. Allg. medı Centralztg. 1904, No. 2.

189) Michaux, Chirurgie du cholédoque. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, T. XXIV, p. 691.

190) Ders., De la cholécystectomie envisagée dans les résults immédiats et éloignés. 13. Internat. med. Kongress in Paris, August 1900; refer. Berliner klin. Wochenschr. 1900, p. 781.

191) Michel, Ein Fall von Choledochusdrainage wegen infektiöser Cholangitis. Inaug.-Diss., Giessen 1899.

192) Mikulicz, Ueber die Chirurgie der Gallenwege. Schlesische Gesellschaft f. vaterländ. Kultur, Sitzung vom 21. Okt. 1898; refer. in Deutsche med. Wochenschrift 1899, Vereinsbeilage, p. 42.

193) Milhiet, Les indications de la cystotomie dans la lithiase biliaire. Gaz. hebdom. 1902, No. 62.

194) Ders., De la cholécystectomie dans la lithiase biliaire. Gaz. des hôpit. 1902, No. 72.

195) Mixter, A case of typhoidal cholecystitis associated with gall-stones. Boston med. and surg. Journ. 1899, No. 21.

196) Ders., The technique of gall-bladder and duct operations. Annals of surgery 1902, Jan.

197) Mohr, H., Ueber Recidive nach Operationen an den Gallenwegen. Samml. klin. Vortr. von R. v. Volkmann, N. F., No. 309, 1901.

198) Moorsel, Chirurgie der galwegen. Wekblad van het nederl. Tijdshrift voor geneskunde 1902.

199) Müller, Joh., Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. 1900, Bd. I, H. 2.

200) Müller, Ueber einen ungewöhnlichen Verlauf nach Gallenblasenoperation. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1901, 1. Mai.

201) Murphy, Die Diagnose der Gallensteine. Med. News 1903, 2. Mai.

202) Naunyn, Ueber die Vorgänge bei der Cholelithiasis, welche die Indikation zur Operation entscheiden. 70. Versammlung Deutscher Naturf. u. Aerzte in Düsseldorf 1898. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1899, Bd. IV, p. 172.

203) Ders., Schlusswort zur Diskussion über die Gallensteinfrage in Düsseldorf. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1899, p. 602.

204) Ders., Die heutige Lehre der Cholelithiasis. Therapie der Gegenwart 1900, No. 9.

205) Ders., Ueber Entstehung und Therapie der Cholelithiasis. 13. Internat. med. Kongress in Paris 1900; refer. Berliner klin. Wochenschr. 1900, p. 762.

206) Neck, Ueber operativ behandelte Fälle von Perforation der steinhaltigen Gallenblase in die freie Bauchhöhle. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXXI, Heft 3 u. 4.

207) Newbott, A successful case of cholecystotomie. British med. Journal 1900, 20. Jan.

208) Newmann, A case of movable liver with greatly distended gall-bladder relieved by cholecystotomy. British med. Journal 1902, 26. Juli.

209) Niles, The surgical treatment of some of the remote insults of inflammation of the gall-bladder and bile-ducts. Annals of surgery 1902, März.

210) Ochsner, Clinical observations on the surgery of the gall-bladder. Annals of surgery 1902, Juni.

211) Pantaloni, Chirurgie du foie et des voies biliaires. Paris 1899, Institut de bibliographie scientifique.

212) Pariser, Das praktische Problem der internen Behandlung der Gallensteinkrankheit. Petersburger med. Wochenschr. 1901, No. 22.

213) Patel, Autopsie d'un cas de cholécystogastrostomie survie de quatre mois. Lyon méd. 1901, No. 5.

214) Ders., Sur un cas de cholécystopexie. Gaz. hebdom. de méd. et chirur. 1902, No. 8.

215) Pauchet, Chirurgie des voies biliaires. Paris 1900, Baillière et fils.

216) Pauli, Ueber Gallensteinoperationen. Hospitalstidende, No. 32—34, Kopenhagen 1901.

217) Pendl, Beitrag zur Kasuistik der Choledochotomie und Cholecystenteroanastomose. Wiener klin. Wochenschr. 1900, No. 22.

218) Péraire, Gallensteine im Canalis cysticus, im Canalis choledochus und in der vorderen Wand der Gallenblase. Revue de Chir. 1903, Juli.

219) Petersen, Beiträge zur Pathologie und Therapie der Gallensteinkrankheit. Beitr. zur klin. Chir. 1899, Bd. XXIII, H. 3.

220) Pfähler, Kasuistischer Beitrag zur Chologenbehandlung. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1904, No. 3.

221) Pick, Ueber die Erkrankungen der Gallenwege. Prager med. Wochenschrift 1901, No. 24—28.

222) Picque, Ictère chronique par rétention d'un gros calcul du cholédoque. Cholédochotomie sans suture. Guérison rapide sans fistule. Société de Chirurgie, Séance du 23. Avril 1902.

223) Pollard, Exposure of the gall-bladder and bile ducts. The Lancet 1902, 15. Nov.

224) Poppert, Zur Frage der chirurgischen Behandlung der Cholelithiasis. Zeitschr. f. prakt. Aerzte 1898, 15. Sept.

225) Ders., Die Cholecystotomie mit wasserdichter Drainage der Gallenblase. Deutsche med. Wochenschr. 1899, p. 821.

226) Ders., Entgegnung auf die Bemerkungen Kehr's zur Methode der Cholecystotomie mit wasserdichter Drainage. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 10.

227) Pruszynski, Die Pathogenese der Erkrankungen der Gallenwege und die Indikation zu deren chirurgischer Behandlung. Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 11.

228) Quénu, De la cholédochotomie sans sutures. Société de Chir., Paris 1897; refer. in Centralbl. f. Chir. 1899, p. 1021.

229) de Quervain, Zur Frage der retroduodenalen Choledochotomie. Centralblatt f. Chir. 1903, p. 1089.

230) Radsiewsky, Die künstliche Gallenblasendarmfistel und ihr Einfluss auf den Organismus. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1902, Bd. IX, p. 659.

231) Reinhard, Beitrag zur Kasuistik der operativ behandelten Fälle von Cholelithiasis. Inaug.-Diss., Göttingen 1902.

232) Reynes, Gallensteinerkrankung unter den Symptomen einer Appendicitis; transhepatische Cholecystotomie. Internat. med. Kongress, Paris 1900; referiert in Deutsche med. Wochenschr. 1900, Vereinsbeilage, p. 208.

233) Ricard, Cholécystite calculeuse suppurée. Gaz. des hôp. 1900, No. 73.

234) Richardson, Acute inflammation of the gall-bladder. Americ. Journal 1898, Juni.

235) Ders., Remarks upon the surgery of gall-stones. Med. Record 1899, 25. Nov.

236) Ders., Under what circumstances (excepting emergencies) is it desirable to operate upon gall-stones for radicale cure or for relief? Boston med. Journal 1901, No. 10.

237) Ders., Indikationen der Gallenblasenexstirpation. Med. News 1903, 2. Mai.

238) Ricketts, Gall-stones and diseases of the gall-bladder and nervous symptoms resulting thereform. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1900, No. 9.

239) Ders., Infection of the gall-bladder and biliary duct contents. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1903, 24. Okt.

240) Riedel, Zur Pathogenese und Diagnose des Gallensteinkolikanfalles. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1898, Bd. III, p. 167.

241) Ders., Zur Debatte über die Gallensteinfrage in Düsseldorf, nebst Bemerkungen über die schleichende Infektion des Gallengangsystems nach Abgang der Steine per vias naturales. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1899, p. 565.

242) Ders., Ueber die Gallensteine. Berliner klin. Wochenschr. 1901, No. 1—3.

243) Ders., Chirurgische Behandlung der Gallensteinkrankheit. Handbuch d. spez. Therap. inn. Krankh. von Penzoldt u. Stintzing, Bd. IV, Jena 1903, Fischer.

244) Ders., Die Pathogenese, Diagnose und Behandlung des Gallensteinleidens (Erweiterter Abdruck aus dem Handbuch der Therapie innerer Krankh. von Penzoldt und Stintzing), Jena 1903, Fischer.

245) Robinson, Duodenocholedochotomy for retained gall-stones at the duodenal and of the common bile-duct. British med. Journ. 1902, 28. Juni.

246) Robson, Lectures on diseases of the gall-bladder and bile-ducts. British med. Journ. 1897, 13., 20., 27. März.

247) Ders., Diseases of the gall-bladder and bile-ducts, 1897.

248) Ders., Abstract of lectures on diseases of the gall-bladder and bile-ducts. Lancet 1897, 19. Juni.

249) Ders., A series of cases of choledochotomy including three of duodenocholedochotomy. British med. Journ. 1898, 5. Nov.

250) Ders., The surgical treatment of obstructive jaundice from an experience of over 200 cases. British med. Journ. 1902, 18. Jan.

251) Ders., The surgical treatment of obstruction in the common bile-duct by concretions. Lancet 1902, 12. April.

252) Ders., Aenderungen und Verbesserungen in der Technik der Operationen von den Gallenwegen. Brit. med. Journ. 1903, 24. Jan.

253) Rochard, Cholédochotomie retroduodénale. Soc. de Chir. 1902, 30. Juli.

254) Rose, Die Ausräumung der Gallenwege an Stelle der Exstirpation der Gallenblase und der Choledochotomie. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1898, Bd. XLIX, H. 6.

255) Rotgans, Bijdrage tot de Pathologie en Chirurgie der Galwegen. Weekblad 1900, No. 4.

256) Ders., Over de indicatiën tot de operatieve behandeling der cholelithiasis. Weekblad 1900, No. 6.

257) Roux, Un cas de cancer primitif du foie avec pericholécystite calculeuse, perforation intestinale. Hémostase hépatique. Revue méd. 1897, No. 2.

258) Rühl, Ueber steile Beckentieflagerung bei Operationen an den Gallengängen. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 5.

259) Scherwinsky, Zur Frage der Behandlung der Gallensteinkrankheit. Chirurgie, 4. Jahrg., H. 7. (Russisch.)

260) Scheuer, Zur Therapie der Cholelithiasis. Münchener med. Wochenschrift 1900, No. 24.

261) Ders., Kasuistisches zur Chirurgie der Gallenwege. Berliner klinische Wochenschrift 1902, No. 7.

262) Schott, Ueber Dauerheilungen nach Gallensteinoperationen. Beitr. zur klin. Chir. 1903, Bd. XXXIX, H. 2.

263) Schwartz, Cholédochotomie pour angiocholite infectieuse, greffée sur une lithiase du canal cholédoque et du canal hépatique gauche. Bull. et mém. de la Soc. de Chir. 1898, 8. Juni.

264) Ders., Contribution à la Chirurgie des voies biliaires. Revue de Chir. 1901, Okt.

265) Schwertassek, Ueber einen durch Cholecystektomie geheilten Fall von Empyem der Gallenblase bei Cholelithiasis. Prager med. Wochenschr. 1901, No. 52.

266) Steinthal, Zur chirurgischen Behandlung der Gallensteinerkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1898, 31. März.

267) Ders., Ueber einige Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei der Gallensteinkrankheit. Med. Korrespondenzbl. des Württemberg. ärztl. Landesvereins 1899, No. 33.

268) Stone, Cholelithomie; Report of seven cases. Med. News 1897, 18. Sept.

269) v. Stubenrauch, Gallenblasenoperationen. Aerztl. Verein in München, Sitzung vom 13. Mai 1903; ref. in Deutsche med. Wochenschr. 1903, Vereinsbeil., p. 293.

270) Sudeck, Die chirurgischen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Mitteil. a. d. Hamburger Staatskrankenanst. 1901, Bd. III.

271) Summers, Indication for the drainage in diseases of the biliary passages and the technic of operation. Philadelphia med. Journ. 1900, 6. Okt.

272) Sutton, On a case, in which a gall-stone impacted in the duodenal orifice of the common duct was extracted through an incision in the bowel; recovery. Chir. Soc. of London 1900.

273) Swain. A clinical lecture of a case of cholecystotomy. British med. Journal 1900, 2. Juni.

274) Szuman, Ueber Indikationen zur Cholecystostomie und Cholecystektomie. Przeglad chirurgiczny, Bd. V, H. 2.

275) Thayer, The surgical signifiance of gall-stones. Johns Hopkins Hosp. Bull. 1897, Febr.

276) Thiel, Perforation der steinhaltigen Gallenblase in die freie Bauchhöhle. Operation, Heilung. Centralbl. f. Chir. 1904, p. 297.

277) Thompson, G., The treatment of cholelithiasis. Med. News 1897, No. 18.

278) Thomson, H., Zur Frage der Gallenblasenoperation. Mitteil. aus den Grenzgeb. 1897, Bd. II, p. 142.

279) Ders., Bemerkungen zur Anlegung der künstlichen Gallenblasendarmfistel. Centralbl. f. Chir. 1903, p. 65.

280) Thomson, W., Cholelithiasis, cholecystitis and cholangitis. New York med. Journal 1902, 19. April.

281) Tillmanns, Spezielle Chirurgie, II. Teil. Leipzig 1900, Veit.

282) Töplitz, Beiträge zur Geschichte und Statistik der Gallenblasenchirurgie. Inaug.-Diss., Breslau 1898.

283) Tuffier, Lithiase de la vésicule biliaire et cholécystostomie. Bulletin et mém. de la Soc. de Chir. de Paris, T. XXII, p. 245—439.

284) Ders., Oblitération complète du cholédoque sans ictère. Cholécystite: extraction des calculs du cholédoque par répoulement dans la vésicule biliaire, Cholécystogastrostomie. Guérison. Soc. de Chir. 1902, 5. März.

285) Ullmann, Ueber die Perforation der Gallenblase in die Bauchhöhle. Wiener med. Wochenschr. 1899, No. 25 u. 26.

286) v. Unge, Cholelithiasis, Hydrops vesicae fellae, Cholecystektomie; helsa. Hygiea, Bd. LXII, 2, p. 658.

287) Verral, Ulceration and rupture of gall-bladder. Operation. Recovery. British med. Journ. 1897, 7. Aug.

288) de Voogt, De gevolgen van de wegneming de galblass. Weekblad 1898.

289) Walsham, Some remarks on the surgery of the gall-bladder and bileducts, with a series of cases. St. Barthol. Hosp. Rep. 1901.

290) Weber, P., Chronic cholelithiasis without hard calculi. Journ. of pract. med. and surg. 1899, Jan.

291) Wegele, Zur Diagnose der durch Cholelithiasis bedingten Duodenalstenose. Münchener med. Wochenschr. 1898, 19. April.

292) Wendelstadt, Die Behandlung der Cholelithiasis mit inneren Mitteln. Fortschr. d. Med. 1897, No. 22.

293) White, A case of successful removal of a gall-stone from the common bile-duct through a wound in the duodenum. Path. Soc. of London 1898, 7. Mai.

294) Winckler, Austreibung von Gallensteinen durch den Genuss von Schwefelwasser. Therapeut. Monatsh. 1900, Mai.

295) v. Winiwarter, Ueber Perforationsperitonitis, von den Gallenwegen ausgehend. Wiener klin. Wochenschr. 1899, No. 42.

296) Winterberg, Neuere Beiträge zur Behandlung der Cholelithiasis mit Chologen. Wiener klin. Rundschau 1904, No. 19.

297) Withauer, Behandlung der Gallensteinkrankheit mit Olivenöl. Münchener med. Wochenschr. 1900, 23. Okt.

298) Witzel, Anatomisches und Chirurgisches über die Gallenblase. Sitzungsbericht der Niederrhein. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn, Sitzung vom 18. Jan. 1904.

299) Wölfler, Zur chirurgischen Behandlung der Cholelithiasis. Prager med. Wochenschr. 1899, No. 6.

300) Ders., Ueber Cholelithiasis. Prager med. Wochenschr. 1900, No. 43/44.

301) Wörner, Beobachtungen aus der Abdominalchirurgie. Med. Korrespondenzblatt 1899, No. 454.

302) Wolynzew, Ueber die Anzeigen zur Entfernung der Gallenblase. Chirurgie, Bd. V, p. 112. (Russisch.)

303) Zalarkas, De la cholélithiase biliaire. Le progrès méd. 1902, 11. Okt.

304) Zeidler, Cholecystitis acuta purulenta. Russ. chir. Arch., Bd. XVIII, p. 522.

305) Zeller, O., Beitrag zur Chirurgie der Gallenwege. Berliner klinische Wochenschr. 1902, No. 35.

## Indikationen, die sich vorwiegend aus subjektiven Symptomen ergeben.

Hierher gehören die häufigen Fälle von Gallensteinerkrankung, in denen es bei chronisch entzündlichen Veränderungen der Gallenblase, der Gallenwege und ihrer Umgebung zu immer wiederkehrenden heftigen Koliken kommt, welche Patienten und Arzt zur Verzweiflung bringen. Gehen bei jedem Anfall — mit oder ohne Icterus — Steine ab, so tritt die interne Behandlung in ihr Recht. Erlauben es aber die wirtschaftlichen Verhältnisse nicht, die event. sehr lange Zeit beanspruchende und mit ausserordentlich häufigen Anfällen verbundene Spontanausstossung sämtlicher Steine abzuwarten, oder treten schwere Störungen des Allgemeinbefindens, namentlich des Nervensystems

(Neurastheniker der sogen. höheren Kreise), ein, so rät Löbker auch in solchen Fällen zur Operation.

Dringender wird die Indikation selbstverständlich, wenn die Koliken erfolglos sind. Es lassen sich hier keine bestimmten Indikationsnormen aufstellen, sondern es muss von Fall zu Fall entschieden werden. Massgebend muss aber bleiben, dass alle Mittel der internen Therapie erschöpft sind. So urteilt z. B. Fiedler: „Wenn die Kolikschmerzen und Incarcerationserscheinungen immer wiederkehren und Steine in den Dejektionen nicht gefunden werden; wenn der Kranke abmagert und herunterkommt, immer wieder an der Ausübung seiner Berufsthätigkeit gehindert wird, wenn die internen Mittel erschöpft sind, dann ist meiner Meinung nach die Operation indiziert. Ja, ich bin der Ansicht, dass man mit der Vornahme derselben nicht allzulange zögern soll.“ In ähnlichem Sinne äussern sich Ewald, Hoppe-Seyler, Kehr, Körte, Pruszynsky, Scheuer. Nach Witzel ist es Geschmacksache, wie lange der Patient die Schmerzen der Gallensteinkoliken aushalten will.

Hierher gehören dann auch die Fälle (Czerny), bei denen man bloss wegen dumpfer Schmerzempfindungen in der Gallenblasengegend, wegen einer vermehrten, den Kranken quälenden Resistenz daselbst oder wegen ausstrahlender neuralgischer Schmerzen, ja selbst wegen reflektorischer Herzpalpitationen, wegen Magenbeschwerden mit Krämpfen und galligem Erbrechen oder wegen Fieberattaquen mit Sensationen in der Lebergegend, denen eine entfärbte Defäkation vorausging (Kehr), zu einer Operation zureden muss, wenn die länger dauernde Beobachtung und Behandlung mit inneren Mitteln vergeblich gewesen ist. Vielleicht in 90 % dieser Fälle findet man thatsächlich die vermuteten Gallensteine, während man bei den übrigbleibenden 10 % teils Adhäsionen nach spontan abgegangenen Gallensteinen, teils Krebs in den Leber- und Gallengängen oder Geschwüre am Pförtner und Duodenum oder eine Verhärtung des Pankreas als Ursache findet, welche manchmal durch eine beherzte Operation beseitigt und korrigiert werden können, während in anderen Fällen die Sicherstellung der Diagnose, welche vor der Incision nicht möglich war, eine bessere Handhabe für die Therapie ermöglicht (Czerny).

Dass bei dauernden Adhäsionsbeschwerden infolge chronischer Cholelithiasis ein operativer Eingriff am Platze ist, betonen ausser Czerny noch Ewald, Fink und Fiedler.

Von den Fällen, in denen durch Verwachsungen benachbarte Organe in stärkerem Masse in Mitleidenschaft gezogen werden (Ste-

nose des Magens, Duodenum und Colon transversum), so dass eine Operation indiziert ist, sehe ich hier ab. Dasselbe gilt auch für den Gallensteinileus.

Zu erwähnen ist noch, dass Kehr und Langenbuch im Morphinismus der Gallensteinkranken eine unbedingte Indikation zur Operation sehen; während der Nachbehandlung biete sich die beste Gelegenheit zur Entziehung.

Angaben über allgemeine Kontraindikationen finden sich nur wenige. Mikulicz gelten Diabetes und Carcinom als Kontraindikationen. Kehr sieht bei Diabetes, Arteriosklerose, chronischer Nephritis, Lungen- und Herzerkrankungen möglichst von einer Operation ab. Inwiefern Cholämie eine Kontraindikation abgeben kann, wurde bereits besprochen.

Fassen wir, bevor wir die speziellen Indikationen zu den einzelnen Operationsmethoden besprechen, zunächst den Zweck der Gallensteinoperation ins Auge, so besteht dieser in

1. Entfernung der Steine,
2. Beseitigung etwaiger Gallenstauung,
3. Beseitigung entzündlicher Veränderungen,
4. Beseitigung vorgefundener Adhäsionen unter möglichster Vermeidung neuer Adhäsionsbildung.

Diesen Anforderungen muss sich die jeweilige Operation, soweit es möglich ist, anpassen. Dabei fallen folgende für die Pathogenese der Gallensteinbildung wichtige Thatsachen ins Gewicht, deren Feststellung wir in der Hauptsache den Forschungen der letzten Jahre verdanken.

1. Nach den experimentellen Untersuchungen ist es ziemlich sicher feststehend, dass die Gallensteinbildung durch bakterielle Einflüsse zustande kommt, und zwar ist das Zustandekommen der Steinbildung beim Tierversuch davon abhängig, dass nur Bakterien mit abgeschwächter Virulenz in die Gallenblase eingeführt werden und dass die Kontraktilität der Gallenblase aufgehoben wird. Erst infolge der Gallenstauung kommt der die Gallensteinbildung vermittelnde chronische Katarrh der Gallenwege zustande.

2. Die Hauptbildungsstätte der Gallensteine ist die Gallenblase; in den Gallengängen kommt es nur ganz ausnahmsweise zur primären Gallensteinbildung.

3. Bei der Operation bakterienhaltige Galle wird durch die Drainage der Gallenblase, resp. des Ductus hepaticus steril.

Bakteriologische Untersuchungen wurden in dieser Beziehung angestellt von Petersen in der Heidelberger Klinik und von Berger in der Kehr'schen Klinik. Petersen fand unter 50 Fällen, die er untersuchte, 46mal die Galle bakterienhaltig; sie erwies sich bei der Drainage der Gallenblase meistens schon nach acht Tagen steril, immer aber nach drei bis vier Wochen.

Berger konstatierte unter 30 Fällen 24mal Bakteriengehalt. Bemerkenswert war, dass in den Fällen von Hepaticusdrainage die Galle meist schon am zweiten bis dritten Tage steril gefunden wurde, „weil die Gallenblase wahrscheinlich meist den Hauptsitz der Bakterien bildet, so dass nach der Ektomie der Gallenblase nur noch vereinzelte Keime in den tieferen Gallenwegen bleiben.

4. Dass auch in steril befundenen Fällen einmal Keime da waren, wird sehr schön durch den bisweilen erhobenen Befund illustriert, dass die Flüssigkeit der Gallenwege zur Zeit der Entnahme steril ist, in den Steinen aber zahlreiche Keime nachzuweisen sind (Ehret und Stolz).

### Spezielle Indikationen zu den Gallensteinoperationen.

1. Die sog. ideale Cholecystotomie (Cystendyse) besteht in der Eröffnung der Gallenblase, Entfernung der Steine, Naht und Versenkung. Sie findet ihre Indikation nur da, wo man der Asepsis der Gallenblase und der Wegsamkeit der Gallenwege absolut sicher ist, also nur in einem frühen Stadium der Gallensteinerkrankung.

Die Operation wird auf der einen Seite von einer Reihe von Chirurgen ganz verworfen, so von Kehr, Langenbuch, Mixter, Mohr, Riedel, Robson, Witzel. Kehr erklärt die Operation für überflüssig und durch bessere Methoden übertroffen. Mohr verwirft dieselbe, wie es vor ihm schon Langenbuch gethan hatte, weil man 1. nicht alle vorhandenen Steine fühlen kann und sich nachträglich noch viele entleeren können, und 2. es mit dem Entleeren der Steine allein nicht gethan ist, sondern eine Behandlung der kranken Gallenblasenschleimhaut folgen muss.

Auf der anderen Seite findet aber die ideale Cholecystotomie doch auch ihre Anhänger für die Fälle von Gallenblasensteinen, die den erstgenannten Anforderungen entsprechen, in Jaconnet, A. Kocher, Kümmell, Löbker, Milhiet, Sudeck, Tuffier.

2. Cholecystostomie und Cholecystektomie.

Die Indikationen zu diesen Operationsmethoden werden zweckmässigerweise zusammen besprochen, weil die beiden Operationen diejenigen Eingriffe darstellen, die im engsten Wettbewerb stehen.

Die Cholecystostomie besteht in der Eröffnung der Gallenblase behufs Steinentleerung und Drainage derselben entweder durch direktes Einnähen in die Bauchwunde oder durch Vermittelung eines aus der Gallenblase durch die Bauchwunde geleiteten Schlauch's oder Nelatonkatheters (Kehr's Schlauchverfahren — Poppert's wasserdichte Drainage). Die Operation wird im allgemeinen, wo es nur angeht, einzeitig gemacht; bei der zweizeitigen gelingt es viel schwerer, sämtliche Steine zu entfernen.

Die Vorteile der Cystostomie bestehen nach Petersen darin, dass bei einer eventuellen zweiten Operation die Gallenblase eine Handhabe bietet, die durch nichts anderes zu ersetzen ist, dass etwa übersehene oder aus der Leber nachrückende Steine sekundär entfernt werden können, und dass eine längere Drainage möglich ist, welche die vorher bakterienhaltige Galle steril werden lässt.

Milhiet verwirft die Cystostomie wegen der eventuell zurückbleibenden Gallen- und Schleimfisteln, wegen der zu abermaligen Schmerzen führenden Adhäsionen und weil die eigentliche Krankheitsursache nicht entfernt wird.

Wenn Kehr die früher häufig ausgeführte Cystostomie immer mehr eingeschränkt hat, so war für ihn nicht das Zurückbleiben von Fisteln oder das Wiederwachsen von Steinen massgebend, sondern der Umstand, dass er in 6 % der Fälle Entzündungskoliken und in 17 % Adhäsionsbeschwerden nach der Operation auftreten sah. Nach seiner Ansicht fehlten diese Beschwerden auch nicht bei seinem Schlauchverfahren, resp. der wasserdichten Drainage Poppert's, während dieselben nach der Ektomie zu den grössten Seltenheiten gehören. Nur bei geschrumpfter Gallenblase übt er, wenn man die Ektomie nicht riskieren will, das Schlauchverfahren.

In der Czerny'schen Klinik ist, obgleich in den letzten Jahren die Exstirpation der Gallenblase häufiger gemacht worden ist, doch die einzeitige Cholecystostomie die typische und häufigste Gallensteinoperation geblieben.

Den meisten Chirurgen, so Djakonow, Kehr, Körte, Lindner, Lilienthal, Löbker, Majo, Michaux, Milhiet, Mixter, Mohr, Rotter, Witzel gilt die Ektomie mit oder ohne Drainage als das Normalverfahren, welches die Cystostomie, wenn irgend angängig, verdrängen sollte.

Körte hält die Cystektomie für das am meisten zu empfehlende Verfahren, weil dabei der ganze Infektionsheerd entfernt und beginnende Lebereiterung freigelegt wird, sowie ferner, weil die Gefahr des Zurücklassens von Steinen dabei geringer ist als bei der Cystostomie.

Kehr hebt auf der einen Seite als Vorteil der Ektomie hervor, dass sie eine bessere Uebersicht gewähre, dass sich erst nach der Entfernung der Gallenblase das Freisein des Choledochus und Hepaticus von Steinen konstatieren lasse, bezeichnet es andererseits aber auch als Nachteil, dass bei einer eventuell später notwendig werdenden Choledochotomie die Gallenblase als Leitweg fehle.

Für die weitere Ausdehnung der Cholecystektomie gegenüber der Cystostomie sprechen nach Mohr mit Rücksicht auf die Recidive folgende Gründe: „Durch die Entfernung der Gallenblase wird 1. der Hauptfaktor für das Wiederwachsen resp. Grösserwerden von Steinen beseitigt, besonders alle auf erneuter Entzündung der Schleimhaut, Zerrung und Knickung der Blase, Druckschwäche derselben beruhenden Recidive sicher verhindert, 3. die Gefahr späterer Adhäsionskoliken bedeutend vermindert, 4. die krebsige Degeneration der veränderten Blasenschleimhaut frühzeitig bekämpft. Die Exstirpation der Gallenblase wirkt also analog der Resektion des entzündeten Appendix als Radikaloperation gegen die Mehrzahl der Recidive."

Was nun die Indikationen für die beiden Operationsmethoden angeht, so ist nach Kehr die Cystostomie auf die akuten Prozesse in der Gallenblase (serös-eitrige Cholecystitis) zu beschränken, da diese Operation sich bei Geschwürsbildung in der Gallenblase, bei zurückbleibenden Steinen im Ductus cysticus und bei recidivierenden Entzündungen der Gallenblase (Koliken) als unzureichend erweist.

Djakonow will die Cystostomie nur für die Fälle reserviert wissen, wo Zweifel an der freien Durchgängigkeit des Ductus choledochus bestehen oder wo es notwendig ist, der Galle durch Drainage unbehinderten Abfluss zu verschaffen.

Für Milhiet geben Indikationen zur Cystostomie ab: Infektion der Gallenwege sowie Obstruktionsicterus infolge eines Konkrements in den Hauptgallenwegen, das nicht zu entfernen ist, oder infolge von Kompression von aussen. Diese Fälle sind ihm Kontraindikationen gegen die Ektomie.

Auch Ochsner macht darauf aufmerksam, dass bei schwerem Icterus, wenn die Operation nicht aufgeschoben werden kann, der Galle durch Cholecystostomie Abfluss verschafft werden soll.

Einen vermittelnden Standpunkt hinsichtlich der Indikationen zur Cystostomie und Cystektomie nimmt Richardson ein, der zu folgenden Leitsätzen kommt:

a) Gewisse Erkrankungen, so besonders Geschwulst und Gangrän, erfordern naturgemäss die Exstirpation der Gallenblase.

b) Gewisse andere Erkrankungen, z. B. die geschrumpfte und entzündete Gallenblase, lassen besonders bei verdickter Wandung die Exstirpation als das rationellere Verfahren erscheinen. Dasselbe gilt von der Gallenblase, bei welcher eine leichte und sicher wirkende Drainage nicht ausführbar ist, da bei derartigen Fällen das Risiko der Drainage grösser ist, als das der Exstirpation.

c) Bei erweiterter und infizierter, sowie bei verdickter und steinhaltiger Gallenblase ist die Drainage vorzuziehen, denn nach sorgfältiger Drainierung werden derartig affizierte Gallenblasen wieder völlig normal und können demgemäss ihre Funktion wieder aufnehmen. Die Gallengänge werden dann ebenfalls genügend drainiert, nachdem die zeitweilige Schwellung, welche sich um den Ductus cysticus etabliert hatte, geschwunden ist.

d) Bei akuter Cholecystitis mit schweren Allgemeinsymptomen kommt es mehr auf die Drainage als auf Exstirpation an.

e) Bei chronischer Cholecystitis, verbunden mit Erweiterung und Verdickung der Gallenblase, schreite man zur Exstirpation, besonders wo es sich zugleich um die Einklemmung eines Steines in den Ductus cysticus handelt, es sei denn, dass man denselben nach rückwärts in die Gallenblase schieben kann. Im letzteren Falle ist die Drainage jedenfalls zum mindesten der Exstirpation gleichwertig.

f) Bei einfacher Cholelithiasis ohne sichtbare Zeichen von Infektion oder sichtbare Gewebsveränderungen ist die einfache Drainage vollständig ausreichend.

g) Bei chronischer Pankreatitis mit oder ohne Cholelithiasis soll man durch die Gallenblase drainieren. Cholecystektomie wäre in einem solchen Falle unberechtigt, zumal später eine Wiedereröffnung der Gallenwege indiziert sein könnte.

Zu ähnlicher Indikationsstellung kommt Szuman:

1. In den meisten, eine chirurgische Behandlung erfordernden Gallensteinanfällen genügt die einzeitige Cystostomie zur Herbeiführung einer völligen und dauernden Heilung.

2. Komplizierte Fälle, in denen nebst der Gallenblase auch die Gänge von schweren Veränderungen (Ulceration der Blasenwand und Perforation, Cysticusverschluss, septische Cholangitis) betroffen sind, erheischen eine Radikaloperation, d. h. Cystektomie mit Hepaticusdrainage.
3. Eine Obliteration des Choledochus kontraindiziert die Cholecystektomie und kommt in diesen Fällen eine Cysto- oder Choledochoenterostomie, resp. eine Cysticoenterostomie in Betracht.
4. Bei Vorhandensein von Steinen und sekundären Veränderungen in den tieferen Gängen und bei bestehender Atrophie der Blase ist die Choledochotomie mit Drainage angezeigt. Die geschrumpfte Gallenblase lässt man unberührt.
5. Bei Beschränkung des Prozesses auf die Gallenblase allein und postoperativer oder spontaner Blasenfistelbildung kann man, wenn die übrigen Gallenwege sicher frei sind und die Galle nicht infektionsverdächtig erscheint, nach Ausführung der Ektomie von einer Drainage absehen.

Die Cholecystektomie ist nach Robson in folgenden Fällen von Gallensteinerkrankung indiziert:

1. bei phlegmonöser Cholecystitis;
2. bei Gangrän der Gallenblase;
3. bei Geschwürsbildung und Perforationen der Gallenblase;
4. bei chronischer Cholecystitis, wenn die Gallenblase geschrumpft und zu klein ist, um sicher drainiert zu werden, und der Choledochus frei ist;
5. bei Schleimfistel infolge von Obliteration des Cysticus;
6. bei Hydrops der Gallenblase infolge von Obliteration des Cysticus, sowie bei Fällen, in denen die Gallenblase stark dilatiert ist;
7. bei Fällen von Empyem, wo die Gallenblasenwand sehr angegriffen ist.

Kontraindiziert ist die Ektomie nach Robson im Falle der Unwegsamkeit des Choledochus.

Im einzelnen treten Kehr und Körte für totale, resp. partielle Exstirpation der Gallenblase bei phlegmonöser Cholecystitis ein. Kehr verbindet sie in diesem Falle wie auch bei Verdacht auf zurückgelassene Steine mit der Hepaticusdrainage. Körte hat die Hepaticusdrainage bei Ektomie wegen Cholecystitis acutissima in zwei Fällen angewendet, in seinen übrigen 16 Fällen aber den Cysticus- resp. Gallenblasenstumpf drainiert. Auch Majo rät, den

Cysticusstumpf bei Ektomie der Gallenblase nicht zu vernähen, sondern den Hepaticus zu drainieren, wenn auch nur der leiseste Verdacht besteht, dass die Gallenwege nicht frei sind.

Gangrän der Gallenblase ist auch für Czerny und Ricard eine Indikation zur Ektomie.

3. Choledochotomie — Hepaticusdrainage.

Die Choledochotomie ist, wie bereits erörtert, indiziert bei chronischem Choledochusverschluss, der mit chronischem Icterus oder mit cholangitischen Erscheinungen einhergeht. Die Eröffnung des Ductus choledochus kann an drei Stellen stattfinden: 1. am leichtesten und gewöhnlichsten an dem freien Teil oberhalb des Duodenums (supraduodenale Choledochotomie); 2. an dem retroduodenalen Teil nach vorhergehender Abtrennung des Duodenums (retroduodenale Choledochotomie); 3. nach Mc. Burney am papillären, innerhalb des Pankreas liegenden Teile, der durch das Duodenum hindurch erreicht wird (Choledochoduodenostomie — Papillotomie — transduodenale Choledochotomie).

Die Choledochuseröffnung ist nur dann indiziert, wenn es nicht gelingt, den im Choledochus befindlichen Stein entweder durch den Cysticus in die Gallenblase oder durch die Papille ins Duodenum zu drängen. Auf die erstere Art, die besonders warm von Rose empfohlen wird, gelingt es thatsächlich, wenn auch relativ selten, Cysticus- oder Choledochussteine von der Gallenblase aus zu extrahieren. Robson ist dies unter mehreren hundert Fällen von Gallensteinoperationen nur einige Male gelungen, desgleichen Kehr. Noch seltener wird von dem gelungenen Versuch berichtet, den Stein durch die Papille in das Duodenum zu schieben (Haasler, zwei Fälle aus der Hallenser Klinik). Robson warnt sogar vor diesen Versuchen, da es leicht passieren könne, dass der Stein im Diverticulum Vateri stecken bleibe, also an einer Stelle, der ohnedies am schwierigsten beizukommen sei.

Die früher vielfach geübte Methode, Choledochussteine durch Zertrümmerung zu entfernen, die Choledochotripsie, ist wegen ihrer Gefährlichkeit ganz zu verwerfen (Ewald, Kehr, Robson).

Was die Wahl zwischen der retroduodenalen und transduodenalen Choledochotomie (Papillotomie) betrifft, so ist die erstere nach de Quervain „in allen Fällen angezeigt, wo sich das Duodenum sauber ablösen lässt. Ist dasselbe dagegen mit Pankreas und Choledochus zusammen zu einer schwartigen Masse verbacken, und läuft man bei der Ablösung Gefahr, trotz aller Sorgfalt die Darmwand

zu verletzen, oder wird man endlich der Blutung nicht Herr, so wird man wohl besser, wie dies Kocher rät, auf weitere Ablösung verzichten und den transduodenalen Weg wählen".

Zeller wählt, sobald nicht die Abtastung der unteren Leberfläche und der Gallenwege einen eingeklemmten Stein oder eine andere Ursache des Choledochusverschlusses deutlich erkennen lässt, stets den Weg vom Duodenum und der Papille her, um sich über die Wegsamkeit des Choledochus, ganz besonders seines untersten Endes, zu unterrichten.

Weiterhin wird von Berg, Kehr, Langenbuch, Riedel und Robinson die Papillotomie empfohlen. Kehr hatte unter 20 Fällen nur zwei Todesfälle.

Robson hingegen hat die Papillotomie ganz aufgegeben, weil er unter 11 Fällen dreimal unangenehme Zwischenfälle erlebte. Kraske würde den im Diverticulum Vateri sitzenden Stein durch das Duodenum nur dann entfernen, wenn eine Verletzung des Pankreas zu fürchten wäre; im übrigen zieht er in diesen Fällen den retroduodenalen Weg vor.

Die Tuffier'sche Methode, mittelst Lendenschnittes von hinten an den Choledochus heranzukommen, verwirft Kehr, weil man auf diese Weise keinen gehörigen Ueberblick über das Gallensystem gewinnt und gleichzeitige Operationen an der Gallenblase, am Magen und Duodenum unmöglich gemacht werden.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Technik der Choledochotomie und ihren Operationsresultaten hat die von Kehr 1892 eingeführte Hepaticusdrainage bewirkt, welche die ganze Galle sicher nach aussen leitet und die Peritonealhöhle sicherer als die Gazetamponade allein vor Infektion schützt. Berger (Kehr'sche Klinik) schildert ihre Vorteile folgendermassen:

1. Die Hepaticusdrainage ist der Choledochotomie mit Naht vorzuziehen, weil sie a) bestehende Cholangitis zur Ausheilung bringt, b) die nachträgliche Entfernung zurückgelassener Steine möglich macht und c) schneller auszuführen ist.
2. Die Hepaticusdrainage ist dringend indiziert bei bestehender Cholangitis und wenn es nicht möglich war, bei der Operation alle Steine aus dem Choledochus und Hepaticus zu entfernen.
3. Es empfiehlt sich, die Hepaticusdrainage jeder Choledochotomie anzuschliessen, auch wenn die Galle klar ist und weitere Steine nicht nachzuweisen sind.

4. Die Hepaticusdrainage ist die sicherste und bezüglich dauernder Erfolge beste Methode auch in Fällen, in welchen nach Anamnese und Befund keine Steine in den tiefen Gallengängen zu suchen sind. Es empfiehlt sich, sie in jedem Falle von Choledocholithiasis anzuwenden, wenn dadurch nicht eine erhebliche Erhöhung der Operationsgefahr bedingt ist.
5. Sie ist kontraindiziert beim akuten Choledochusverschluss, bei welchem man überhaupt nicht operieren soll, und bei der akuten eitrigen Cholecystitis wegen der Gefahr, die Infektion weiter in die Tiefe zu verbreiten. Man soll ausser bei dringender Indikation von ihr lieber Abstand nehmen, wenn die Narkose schlecht ist und die Patienten auf das Hantieren in der Tiefe mit Pressen und Drängen reagieren und cyanotisch werden.
6. Zur Incision eignet sich am besten der supraduodenale Teil des Choledochus. Festsitzende Konkremente müssen eventuell durch besondere Schnitte (Hepaticotomie, Papillotomie) entfernt werden. Man soll die Fistel sich nicht eher schliessen lassen, als bis die Galle klar ist und man die Ueberzeugung hat, dass die Entzündung erloschen ist und keine Steine im Hepaticus und Choledochus stecken.
7. Die Erfolge der Hepaticusdrainage sind ausgezeichnet; sie verhindert die Ausbreitung bestehender Cholangitis und bringt sie zur Heilung; ferner gestattet sie in etwa 17 % aller Fälle, Steine nachträglich zu entfernen und somit Recidive zu vermeiden, welche bei Naht des Choledochusschnittes nicht zu umgehen wären.
8. Die Leistungsfähigkeit der Hepaticusdrainage ist jedoch nicht unbegrenzt; bei diffuser Cholangitis erlischt ihre Wirksamkeit und ebenso, wenn zahlreiche Steine hoch in der Leber sitzen. Recidive kommen nach Hepaticusdrainage nur ausnahmsweise vor.
9. Die Hepaticusdrainage an sich ist keine besonders gefährliche Operation, in unkomplizierten Fällen beträgt ihre Mortalität (an Pneumonie, Bluterbrechen, akuter Magendilatation) nicht mehr als 2—3 %.
10. Komplikationen, wie Cholangitis in den grösseren Hepaticusästen, langdauernder Icterus und Cholämie, Lebercirrhose, Pankreasaffektionen, Fistelbildungen zwischen Gallensystem und Verdauungstractus, ausgedehnte Verwachsungen erhöhen die Gefährlichkeit der Hepaticusdrainage.

11. Bei diffuser Cholangitis, Carcinom des Pankreas oder der Gallenwege und eitriger Hepatitis (Leberabscessen) beträgt die Mortalität fast 100 %. Die Schuld an dem unglücklichen Ausgang trifft in solchen Fällen nicht das Operationsverfahren, sondern die zu lange ausgedehnte innere Behandlung, resp. die Art der Krankheit.

Als unbedingte Anhänger der Hepaticusdrainage erklären sich Cosh, C. Ewald, Ferguson, Quénu.

Garré und Robson hingegen vernähen gewöhnlich die Choledochuswunde; die Hepaticusdrainage wenden sie nur in Ausnahmsfällen an, und zwar Robson bei gleichzeitig geschrumpfter Gallenblase und bei chronischer Verhärtung des Pankreaskopfes. Dass letztere bei Hepaticusdrainage sich leichter zurückbildet, hebt auch Kehr hervor.

Auf vermittelndem Standpunkt, insofern sie je nach den Verhältnissen bald die Naht, bald die Hepaticusdrainage anwenden, stehen Löbker und Sudeck.

Ewald und Milhiet betonen, dass bei gleichzeitiger Indikation zur Ektomie der Gallenblase und Choledochotomie diese beiden Operationen kombiniert werden können, wenn die Hepaticusdrainage angewendet wird.

4. Anastomosenbildung.

In dem Masse, wie durch verbesserte Technik und präzisere Indikationsstellung die Choledochotomie bessere Resultate gezeitigt hat, sind die Indikationen zur Anastomosenbildung zwischen Gallenblase und Darmkanal eingeschränkt worden, obgleich die Dauererfolge der Enteroanastomosen gute sind. So traten z. B. bei acht Patienten von neun der Heidelberger Klinik (der neunte starb an Perforationsperitonitis infolge zurückgelassener Choledochussteine) nach Schott keine Erscheinungen auf, die eine ascendierende Cholangitis hätten befürchten lassen. Die Beobachtungszeit betrug in drei Fällen 6 Jahre, in je einem Falle 5, 4, 3, $2^1/_2$, 2 und 1 Jahr.

Die theoretisch konstruierte Gefahr der Infektion der Gallenwege vom Darm aus scheint also nicht zu bestehen (Petersen), wofern die Galle nur abfliessen kann (Chaput).

Radsiewsky, der aus der Literatur 56 Fälle von künstlichen Gallenblasen-Darmfisteln zusammengestellt hat, kommt auf Grund hiervon zusammen mit den Ergebnissen von Tierversuchen zu folgenden Resultaten:

1. Die Todesfälle nach Anlegen von Gallendarmfisteln waren nach den bisherigen klinischen Beobachtungen hauptsächlich durch

Hämorrhagien oder durch Kachexie infolge des Grundleidens (Carcinom) bedingt.

2. Die Anlegung von Gallen-Darmfisteln zieht nach sich
   a) Dilatation der Gallengänge;
   b) Hypertrophie der Gallengangswände, welche besonders deutlich in einer Verdickung der Schleimhaut infolge einer kolossalen Drüsenneubildung ihren Ausdruck findet;
   c) Neubildung von lymphatischen Follikeln in der hypertrophischen Gallenblasenschleimhaut;
   d) das Eindringen von Mikroben die Gallenwege entlang weit bis ins Leberparenchym hinein;
   e) schwach ausgeprägten desquamativen Katarrh der Lebergallengänge.
3. Das Epithel der mit dem Darm vernähten Gallenblase bewahrt vollkommen seine Eigenschaften und bleibt scharf abgegrenzt gegen das Darmepithel.
4. Die Anlegung einer Gallen-Darmfistel an und für sich bedeutet keine Gefahr im Sinne einer Infektionsmöglichkeit der Wandungen der Gallenwege oder der Leber u. s. w.; damit letztere eintritt, sind Nebenfaktoren nötig, unter ihnen gebührt der erste Platz einer Retention des Inhalts der Gallenwege.

Am häufigsten wird ja allerdings die Anastomosenbildung bei Carcinomen des Pankreas oder der Gallenwege auszuführen sein, die den Choledochus unwegsam machen. Bei Gallensteinerkrankung ist die Indikation zu dieser Operation eine relativ seltene. Robson, der früher die Operation sehr häufig gemacht hat, sowie Kehr, Löbker und Milhiet halten sie nur dann für indiziert, wenn der Choledochus absolut narbig strikturiert ist.

Was den Darmteil angeht, in den die Gallenblase eingenäht wird, so wird am häufigsten der Dünndarm gewählt (Cholecystenterostomie, von den 56 Fällen Radsiewsky's 39). Majo hatte bessere Resultate bei den Fällen, in denen er eine Verbindung mit dem Colon transversum herstellte.

Ferguson machte viermal die Cholecystoduodenostomie mittelst Murphyknopfes; dasselbe that Pendl in einem Falle; der Knopf ging am 25. Tage ab.

Hildebrand berichtet über einen Fall von Cholecystogastrostomie, der zur Heilung kam, ohne dass Magenbeschwerden auftraten.

Bei einem Falle, in dem die Gallenblase geschrumpft und der Choledochus stark erweitert war, legte Robson eine Choledochoenteroanastomose an.

Endlich stellte Kehr in einem Falle von chronischem Icterus, in dem der Ductus choledochus und hepaticus dicht bis an die Leber heran verschlossen waren und ausserdem der Ductus cysticus obliteriert war, mit gutem Erfolge eine Anastomose zwischen Duodenum und den Gallengängen der Leber her, nachdem er aus der Leber ein 6 cm langes und 2—3 cm breites Stück herausgeschnitten und mit dem Pacquelin vertieft hatte (Hepatocholangioenterostomie).

## II. Bücherbesprechungen.

**Schwindel.** Von R. Panse. Mit 8 Abbildungen im Text. Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. XLI. Wiesbaden 1902, Verlag von J. F. Bergmann.

Verf. bezeichnet den Schwindel bezw. Lageschwindel als eine Täuschung über unser Verhältnis zum Raum. Für diejenigen Fälle, in denen eine Trübung des Bewusstseins nicht vorhanden ist, wäre vielleicht der Ausdruck Gefühlstäuschung geeigneter, denn in Fällen dieser Art weiss beispielsweise der Befallene, dass er auf einem Sessel ruht, er hat aber das Gefühl von Drehen oder ähnlichem.

Das Verhältnis des Körpers zum Raum wird durch drei verschiedene Sinnesbahnen vermittelt: 1. durch die Augen, 2. durch das Gleichgewichtsorgan im Labyrinth des Ohres, 3. durch das kinästhetische Gefühl, d. h. durch die Haut-, Muskel-, Gelenk-, auch wohl Eingeweide-Empfindungen. Verf. beschreibt eingehend die Anatomie der Opticus-Oculomotorius-Bahn, des Vestibularis, der Bahnen im Rückenmark, verlängerten Mark, Kleinhirn, Mittelhirn, Grosshirn. Er berührt unter Hinweis auf die einschlägige Literatur eine grosse Anzahl physiologischer Versuche.

Der (Schwindel auslösende) Reiz — sagt Panse — muss eine gewisse Stärke haben, wenn er von einer der drei Sinnesbahnen aus zu Schwindel führen soll. Schwächere Reize an zwei verschiedenen Sinnesbahnen können sich zu demselben Enderfolge verbinden. Bei Ausfall zweier Sinnesbahnen reichen schon die gewohnten Haltungen und Lageveränderungen hin, um Schwindel auftreten zu lassen. — Der Sitz der Schädigung kann ein verschiedener sein, die Bahnen können von ihrem peripheren Endorgan bis zu den Stellen getroffen sein, wo die Fasern abgehen, die sie untereinander verbinden. Die Versuche, welche schwachen Schwindel bis zum Auftreten sichtbarer Erscheinungen steigern können, d. h. zu Taumeln und Nystagmus, können unter Umständen auch zur Diagnose führen. Wird eine der drei Bahnen ohne Vermehrung des Schwindels ausgeschaltet, so ist sie nutzlos, gelähmt; wird der Schwindel dadurch besser, so ist sie der Sitz des Leidens, wird er stärker, so ist sie zum Ersatz notwendig und brauchbar, also wenig geschädigt. Verstärkung des Reizes fördert die Ortsdiagnose nicht. Im übrigen sind, um den Sitz der Krankheitsursache zu finden, die mit dem Schwindel nicht direkt zusammenhängenden Nebenerscheinungen zu prüfen.

Goldschmidt (Berlin).

**Sinnesgenüsse und Kunstgenuss.** Von C. Lange. (Herausg. von H. Kurella.) Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens (Löwenfeld-Kurella), Heft XX. Wiesbaden 1903.

Themata aus der Aesthetik sind in jüngster Zeit gar nicht so selten seitens der wissenschaftlichen Psychologie in Angriff genommen worden. Der Verf., dem wir gerade in der Lehre vom Affektleben so wichtige Beiträge verdanken, hat uns kurz vor seinem Ableben noch die vorliegende feinsinnige Studie beschert, in welcher er seine Aufgabe in echt psycho-physiologischem Geiste zu lösen trachtet. Abwechslung, sympathische Gefühlserregung und Bewunderung, Faktoren, die er uns auch sonst als wirksam zeigt, wo es sich darum handelt, planmässig Genuss hervorzurufen, stellt er auch als diejenigen hin, mittels welcher Kunstgenuss hervorgebracht wird, als diejenigen Faktoren, welche die physiologischen Vorgänge der vasomotorischen Innervation hervorrufen, durch welche das Genussgefühl bedingt wird. Kunst definiert er demnach als den „Inbegriff der menschlichen Werke, welche durch Abwechslung, sympathische Stimmungserregung oder Erweckung von Bewunderung Genuss gewähren“.

Die Ausführungen Lange's, um deren endgültige Redaktion Kurella sich verdient gemacht hat, werden gewiss manchen Widerspruch hervorrufen; niemand aber wird diese Schrift aus der Hand legen, ohne durch sie genussreiche Anregung empfangen zu haben; auf die Ausführungen über den Naturalismus in der Kunst sei hier besonders hingewiesen.

Erwin Stransky (Wien).

## Inhalt.

I. Sammel-Referate.



II. Bücherbesprechungen.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER. Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 26. Oktober 1904. | Nr. 20. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis. Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.


## I. Sammel-Referate.

# Die Aetiologie der Cystitis.

Sammelbericht über die Literatur vom Jahre 1900 an.

Von Dr. **Karl Ritter v. Hofmann** (Wien).

### Literatur.


1) Albarran u. Cottet, Des infections urinaires déterminées par les microbes anaërobies. Congr. internat., Paris 1900. Ann. d. mal. d. org. gen.-urin. 1900, p. 847.

2) Albarran u. Guillain, Les troubles vésicaux dans la syringomyélie. La Sémaine méd. 1901, p. 393.

3) Allan, Case of appendicitis with abscess perforating into the bladder. Recovery. British med. Journ. 1900, No. 17.

4) Armstrong, Solitary ulcer of the bladder, non traumatic and non tubercular in origin. Amer. Pract. and News 1903, Vol. XXXVI, p. 53.

5) van Arsdall, The etiology of acute and chronic cystitis. Medicine, July 1903.

6) Baatz, Trichomonas vaginalis in der weiblichen Harnblase. Monatsb. f. Urologie 1902, p. 457.

7) Barth u. Michaux, Les infections vesicales et le bacille pyocyanique. Presse méd. 1903, No. 43.

8) Benart, A case of malarial cystitis. Medicine, Dec. 1900.

9) Bernhardt, Der Bacillus des grünen Eiters in den Harnwegen. Arch. f. Derm. u. Syph. 1900, Bd. LII.

10) Bierhoff, Bericht über einen Fall von Cystitis gonorrhoica. Dermatol. Zeitschr., Bd. VII, No. 3.

11) Ders., On gonorrhoeal cystitis in the female. Med. News 1901.

12) Biss, Bacilluria and cystitis in typhoid fever and the action of urotropin thereon. Edinb. Med. Journ., Oct. 1902.

13) Blumer u. Lartigan, A report of three cases of ascending urinary infection due to the bacillus pyocyaneus and the proteus vulgaris. New York Med. Journ. 1900, 22. Sept.

14) Borden, Cystitis in the female. Mobile Med. and Surg. Journ., June 1903.

15) Breton, Cystite hémorrhagique grippale. Gaz. d. hôp. 1902, No. 54.

16) Brown, Cystitis caused by the bacillus pyocyaneus. Maryland Med. Journ., May 1900.

17) Ders., The bacteriology of cystitis, pyelitis and pyelonephritis in women, with a consideration of the accessory etiological factors in these conditions and of the various chemical and microscopical questions involved. Johns Hopkins Hosp. Rep. 1901, Vol. X.

18) Ders., The diagnosis aetiology, prophylaxis and treatment of cystitis, pyelitis and pyelonephritis in women. New York Med. Journ. 1901, 31. Aug.

19) Ders., The agglutination by the patients serum of the bacteria found in cystitis and pyelitis with a consideration of the pleomorphism of the bacteria found in these infections, especially as regards chromogenie properties of the staphylococci. Boston Med. and Surg. Journ. 1900, 8. Nov.

20) Ders., Cystitis due to the typhoid bacillus introduced by catheter in a patient not having typhoid fever. Med. Record 1900, p. 405.

21) Ders., The bacteriology of cystitis, pyelitis and pyelonephritis in women. Johns Hopkins Hosp. Bull. 1901, Vol. XII, 4.

22) Ders., Urinary hyperacidity. A consideration of cases with symptoms suggestive of cystitis, but with no infection, due to this cause. Philad. Med. Journ. 1901, p. 435.

23) Bosselini, Il bacterium coli nella cistite dell' uomo. Giorn. ital. d. mal. ven. e d. pelle, Tome XXXIV, p. 489.

24) Büsing, Ein Fall von langdauernder Ausscheidung von Typhusbacillen mit dem Urin. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 25.

25) Burgers, A case of simple solitary ulcer of the bladder. Lancet 1903, 12. Sept.

26) Cernezzi, L'ulcera semplice della vesica. Gaz. med. lombard. 1903, No. 5.

27) Chauvet, Cystitis. Amer. Journ. of Derm. and Genit. Urin. dis. 1902.

28) Christopherson, Single non tuberculous ulcer of the bladder, suprapubic cystotomy. British Med. Journ., March 1902.

29) Chrzelitzer, Ein Fall von Cystitis luetica. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1901, p. 6.

30) Cnopf, Ueber infektiöse Erkrankungen der Harnwerkzeuge bei Kindern. Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 32, Vereinsbeil.

31) Cottet, Sur un microbe strictement anaërobic, hôte des suppurations urinaires. La Presse méd. 1900, 9. Mai; Soc. de Biol., 5. Mai 1900.

32) Curschmann, Ueber Cystitis typhosa. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 42.

33) Davie, Causes and treatment of cystitis. Mobile Med. and Surg. Journ., Febr. 1903.

34) Douglas, The bacillus coli communis in relation to cystitis. Scottish Med. and Surg. Journ. 1901.

35) Duncan, Bilharzia. British Med. Journ. 1903, 4. April.

36) Faltin, Experimentelle Untersuchungen über die Infektion der Harnblase. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1901, p. 401.

37) Ders., Weitere experimentelle Untersuchungen über die Infektion der Harnblase vom Darm aus. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1901, p. 465.

38) Ders., Kurzer Bericht über 86 bakteriologisch untersuchte Fälle von Infektion der Harnwege mit besonderer Berücksichtigung der Streptococcen und einiger im pathologischen Harn früher nicht gefundener Bakterien. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1902, p. 130.

39) Ders., Recherches bactériologiques sur l'infection vésicale, spécialement au point de vue de la variabilité de la flore bactérienne. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1902, p. 176.

40) Fenwick, Ulceration of the bladder; simple, tuberculous and malignant. London 1901.

41) Forcart, Ein Beitrag zur Frage des Antagonismus zwischen Bacterium coli und den Harnstoff zersetzenden Bakterien. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1903, p. 355.

42) Fuller, Otis, Diskussion zu Guitera's und Skene's Vortrag. New York Country Med. Assoc., Dec. 1899. Med. Record 1900, 6. Jan.

43) Goldberg, Beitrag zur Aetiologie der Cystitis. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1902, Bd. XXXV.

44) Ders., Zur Aetiologie der Cystitis. Allgem. ärztl. Verein zu Köln. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 34.

45) Guillon, Infection vésicale blennorrhagique précoce. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1901, p. 1365.

46) Guisy, Quelques cas de cystite infectieuse par autoinfection. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1901, p. 1067.

47) Guiteras, Etiology, diagnosis and treatment of cystitis. Med. Record, 6. Jan. 1900.

48) Halpern, Ueber einen Fall von Cystitis bei einem zweijährigen Kinde. Arch. f. Derm. u. Syph. 1900, Bd. LII.

49) Hartmann u. Roger, Contribution à l'étude bactériologique des cystites. La Presse méd. 1902, p. 1107.

50) Haslund, Om gonokokkisk cystitis. Hospitalstidende 1902, No. 5 u. 6.

51) Heller, Ueber einen Fall von reiner Gonococcencystitis, kompliziert durch heftige Blasenblutungen. Arch. f. Derm. u. Syph. 1901, Bd. LVI.

52) Hill, Cystitis. Amer. Med. Compend., Jan. 1901.

53) Hillmann, Cystitis durch einen Fremdkörper. Deutsche med. Wochenschrift 1900, No. 31, Vereinsbeil.

54) Hinder, A case of syphilitic ulceration of the urinary bladder with marked haematuria. Austral. Med. Gaz. 1901, 20. März.

55) Horton-Smith, Ueber die echte typhöse Cystitis und ihre Behandlung. Monatsb. f. Urol. 1901.

56) Ders., The Goulstonian lectures on the typhoid bacillus and typhoid fever. Brit. Med. Journ. 1900, 7. April.

57) Houston, On a case of cystitis of three years duration due to the typhoid bacillus. Indian Med. Record 1900.

58) Jakobi, Ueber das Erscheinen von Typhusbacillen im Urin. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1902, Bd. LXXII.

59) James, Auto-inocular cystitis. Kas. City Med. Ind. Lanc., June 1901.

60) Karo, Zwei Fälle von urogenitaler Colibacillose. Deutsche med. Wochenschrift 1901, No. 15.

61) Kautsky, Die Bilharziaerkrankungen. Wiener klin. Rundschau 1903, No. 36.

62) Kawetzki, Einfaches Geschwür der Harnblase und rundes Magengeschwür. Prakt. Wratsch 1902, No. 24.

63) Keyes, Bangs, Johnson, Valentine, Lapowski, Jakobi: Diskussion zu Otis' Vortrag. New York Acad. of Med., 1. Nov. 1900. Med. Record 1900, 17. Nov.

64) Kreissl, Gonorrhoeal urethrocystitis in the male. Am. Journ. of Derm. and Gen.-Urin. disease 1900.

65) Kübler, Zur Diagnose des Unterleibstyphus durch bakteriologische Urinuntersuchung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1900, p. 256.

66) Kutner, Ueber gonorrhoische Blasenleiden. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 19 u. 20.

67) Labat, Les cystites dans la fièvre typhoide et en particulier les cystites à bacille d'Eberth. Thèse de Paris 1901/02.

68) De Lange, Cystitis bij zuigelingen. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk. 1903, Bd. II, p. 563.

69) Lea, Acute haemorrhagic cystitis. Brit. Med. Journ. 1900, 19. May.

70) Le Fur, Des cystites rebelles dues à l'ulcère simple de la vessie. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1657.

71) Ders., Des ulcerations vésicales et en particulier de l'ulcère simple de la vessie. Paris 1901.

72) Ders., Diskussion zu Guillon's Vortrag. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1901, p. 1365.

73) Ders., Ulcération syphilitique de la vessie. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1902, p. 1519.

74) Leopold u. Levi, A case of self induced cystitis due to the colon bacillus. Arch. of Pediat., May 1903.

75) Levi u. Lanierre, Un cas de cystite à bacilles d'Eberth. Soc. méd. d. hôp., Dec. 1901.

76) Lillie, A case of Bilharzia haematobia in the Orange River Colony. Brit. Med. Journ. 1901, 26. Jan.

77) Lockwood, Cystitis in the female. South Californ. Pract., April 1903.

78) Longfellow, The bacteriology of cystitis. The Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1903, 4. April.

79) Mc. Gowan, A case of gummatous ulcer of the bladder with abscess of the prostate and left seminal vesicle. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1901, p. 326.

80) Mc. Laren, Denny, Hawkins, Mc. Namara, Wheaton, Diskussion zu den Vorträgen von Sneve, Renz, Rothrock, Foster. Ramsey County Med. Soc, 18. Dec. 1899. St. Paul Med. Journ. 1900, No. 2.

81) Manson, Report of a case of Bilharzia from the West Indies. Journ. of Trop. Med. 1902, 15. Dec.

82) De Margouliés, Syphilis de la vessie. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1902, No. 4.

83) Marsh, Chronic cystitis. Mercks Archives, July 1900.

84) Matzenauer, Gumma urethrae et vesicae. Verhandl. d. Wiener dermat. Ges., 7. März 1900. Arch. f. Derm. u. Syph. 1900, Bd. LIII.

85) Morton, Cystitis. New York Med. Journ. 1900, 12. u. 19. Mai.

86) Motz u. Montfort, Quelques remarques sur les cystites chroniques. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1211.

87) Neufeld, Ueber Bakterien bei Typhus und ihre praktische Bedeutung. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 51.

88) Nordenthoft, Ulcus simplex vesicae. Hosp. Tid. 1903.

89) Otis, Etiology of cystitis. New York Acad. of Med. 1900, 1. Nov.

90) Parascandolo, Contributo all' etiologia e patogenesi della cistite. Clin. chir., Milano 1900.

91) Pini, Sulla cistite acuta e sulla peritonite blennorragica. Soc. med. chir. d. Bologna, 11. Jan. 1900. Rif. Med. 1900, p. 309.

92) Pousson, Diskussion zu Le Fur's Vortrag. Assoc. français d'urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1657.

93) Rasumofsky, Ein Fall von solitärem Blasengeschwür. Ljetopis russk. chir. 1901.

94) Reach, Ueber die Aetiologie der Cystitis. Ungar. med. Presse 1900, p. 131.

95) Renz, Etiology and classification of cystitis. Ramsey County Med. Soc., 18. Dec. 1899. St. Paul Med. Journ. 1900, No. 2.

96) Reynés, Complications vésicales de l'appendicite. Revue de Chirurgie, Sept. 1900.

97) Schmidt, Ulcer of the bladder. Journ. of the Amer. Med. Association 1902, 19. Juli.

98) Senn, The etiology and classification of cystitis. Intern. Clin. 1900.

99) Skene, Causes of cystitis in women. New York County Med. Assoc., 18. Dec. 1899. Med. Record 1900, 6. Jan.

100) Sneve, General remarks on cystitis. Ramsey County Soc., 18. Dec. 1899. St. Paul Med. Journ. 1900, No. 2.

101) Stokes, Etiology and treatment of chronic cystitis. Journ. of the Amer. Med. Ass. 1902, 27. Sept.

102) Tanago, Beitrag zum Studium der Harninfektion und insbesondere zur Aetiologie und zur Behandlung der Cystitis. Monatsber. üb. d. ges. Leistungen a. d. Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Apparates 1900, No. 4 u. 5.

103) Tédénat, Inflammation de la vessie. Cystite douloureuse. Leçons d. clin. chir. fait. à l'hôp. d. Montpellier 1900.

104) Thompson, Chronic catarrh of the bladder. St. Louis Clin. 1902, p. 133.

105) Tuttle, A case of cystitis due to an unusual bacillus or abnormally behaved gonococci. Journ. of Cut. and Gen.-Urin. dis. 1901, p. 372.
106) Vedeler, Cystit hos kvinden. Norsk. Mag. f. Lägevidensk. 1902, H. 1.
107) Vincent, Complication rare de la fièvre typhoide: deux cas de cystite hémorrhagique due au bacille d'Eberth. Soc. d. Biol., 9. März 1901. Presse méd. 1901, p. 107.
108) Walker, Bilharzia haematobia. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1900, 17. Februar.
109) Ders., A case of cystitis of long standing complicated by chronic malaria, together with sluggish liver and habitual constipation. Amer. Journ. of Derm. and Gen.-Urin. dis., March 1901.
110) Wallace, Chronic gonorrhoeal cystitis: unusual copious muco-purulent discharge from urethra and bladder; cured by vesical lavage. Indian Med. Record, Calcutta 1901.
111) Warburg, Thelen, Diskussion zu Goldberg's Vortrag. Allgem. ärztl. Verein zu Köln. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 34.
112) Warner, Cystitis accompanied by malarial hematuria. Charlotte Med. Journ., Febr. 1901.
113) Wathen, Cystitis. American Journal of Derm. and Gen.-Urin. disease, Juli 1901.
114) Wangh, Cystitis. Alcaloid Clin., Chicago 1901.
115) Wichmann, Tyfusbacillen i urinen ny dens foshoed til den offentlige hygiene. Tirski for den norske lägevorening 1902.
116) Williamson, Bilharzia haematobia in Cyprus. Brit. Med. Journ. 1902, 27. Sept.
117) Young, Chronic cystitis due to the typhoid bacillus. Johns Hopkins Hosp. Rep. 1900.
118) Ders., The gonococcus. A report of successful cultivations from cases of arthritis, subcutaneous abscess, acute and chronic cystitis, pyonephritis and peritonitis. Johns Hopkins Hosp. Rep. 1900.
119) Ders., Chronic cystitis due to the bacillus typhosus; report of a case of seven years duration. XII. Congrès intern. de méd., Sect. de chir. urin., Paris 1900. Compt. rend. 1900, p. 161.
120) Young, Welch, Hunner, Diskussion zu Brown's Vortrag. Johns Hopkins Hosp. Bull. 1901, Vol. XII.
121) Zelenski u. Nitsch, Zur Aetiologie der Cystitis im Kindesalter. Wiener klin. Wochenschr. 1904, No. 5.

Die Zahl der bei Cystitis gefundenen Mikroorganismen nimmt von Tag zu Tag zu, zumal seitdem auch die anaëroben Bakterien in den Bereich der Untersuchungen gezogen worden sind. Allerdings sind nicht alle bei Blasenkatarrh gefundenen Bakterien als pathogen anzusehen.

Faltin[38]), welcher 86 Fälle untersuchte, fand bei 44 Patienten 46 Streptococcen, von denen nur die Minderzahl mit dem Streptococcus pyogenes identifiziert werden konnte. In 31 Fällen wurde ein in der Längsachse ovaler Diplococcus gefunden, der in flüssigen Nährböden kürzere, bisweilen auch längere Ketten bildete. Faltin schlägt vor, diesem Streptococcus den Namen Streptococcus ureae ovalis zu geben. Er scheint ein gewöhnlicher Darmbewohner zu sein. Bei zwei Patienten wurde ein verflüssigender Streptococcus gefunden, den Faltin Streptococcus ovalis liquefaciens zu nennen vorschlägt. Bei sechs Patienten wurden sieben Streptococcen ge-

züchtet, welche mit dem Pneumoniecoccus manche Aehnlichkeit zeigten.

Streptococcen wurden bei 37 Patienten beobachtet. Bei 40 wurde Bact. coli gefunden. Ausserdem konnte Faltin noch vier nach Gram nicht färbbare Bacillen reinzüchten, die bisher noch nicht beschrieben waren:

1. Bacillus ureae simplex,
2. Bacillus ureae fusiformis,
3. Bacillus prostaticus,
4. Coccobacillus ureae foetidus.

Schliesslich wurden noch vier sich nach Gram färbende Bacillen isoliert:

1. Bacillus ureae subtilis a,
2. Bacillus ureae subtilis b,
3. Bacillus ureae mycoides a,
4. Bacillus ureae mycoides b.

Im ganzen wurden 26 Bakterien gefunden, doch sind nicht alle als pathogen anzusehen. Faltin macht darauf aufmerksam, dass es richtig sei, den anaëroben Bakterien grössere Aufmerksamkeit als bisher zuzuwenden.

Brown[17]) fand bei 26 Fällen von akuter Cystitis 15mal (57,7 %) Bact. coli, fünfmal (19,2 %) Staphylococcus pyog. albus, zweimal (7,7 %) Staphylococcus pyog. aureus, je einmal (3,8 %) Bacillus pyocyan., Bacillus typhi und Proteus vulgaris. In einem Falle handelte es sich wahrscheinlich um Bacterium coli, doch wurde keine Kultur angelegt. Mit Ausnahme des Falles, bei welchem Proteus vulgaris nachgewiesen wurde, war der Urin stets sauer. In nahezu sämtlichen Fällen war die Infektion durch Katheterismus erfolgt.

In 31 Fällen von chronischer Cystitis (davon sieben mit Pyelitis) fand Brown 16mal (52,2 %) Bact. coli, dreimal (10,3 %) Staphylococcus pyog. aureus, zweimal (6,9 %) Staphylococcus pyog. albus, viermal (13,8 %) einen Gelatine verflüssigenden, Harnstoff zersetzenden, weissen Staphylococcus, einmal (3,4 %) Proteus vulgaris. Mit Ausnahme eines Falles, wo sich auch Tuberkelbacillen fanden, handelte es sich nur um eine Bakterienart. Ausgesprochen alkalisch oder ammoniakalisch war der Urin nur bei Infektion mit dem Harnstoff zersetzenden Staphylococcus und mit Proteus vulgaris. Auch hier war die Infektion meist durch Katheterismus hervorgerufen.

Nach Otis[89]) wurden bis jetzt 20 Arten von Mikroorganismen bei Cystitis gefunden.

Tanago[102]) gelangt zum Schluss, dass sämtliche pyogenen Bakterien Cystitis hervorrufen können, wenn sich die Blase in einem gewissen Zustande von Kongestion oder Traumatismus oder anderen Verhältnissen, welche die Implantation begünstigen, befindet. Das Bact. coli ist häufig die Ursache der Cystitis, aber die Mikrobien, welche Harnstoff zersetzen, rufen allein oder in Gemeinschaft mit Bact. coli Cystitis noch häufiger hervor.

Unter 23 Fällen (fünfmal alkalisch, 16mal sauer, zweimal bald sauer, bald alkalisch) fand Tanago zweimal Tuberkelbazillen allein, siebenmal Bact. coli (viermal allein, dreimal mit anderen Bakterien), neunmal Staphylococcen (meist mit anderen Bakterien), zweimal Proteus vulgaris, zweimal Diplococcus liquef. pyog., einmal Gonococcen, zweimal Bacillus longus pyogenes (einmal liquef., einmal non liquef.), in einem Falle handelte es sich wahrscheinlich um Tuberkulose.

Albarran und Cottet[1]) haben zwar nur vier Fälle von Cystitis, welche durch anaërobe Bakterien allein oder in Verbindung mit aëroben verursacht waren, untersucht, doch geht aus ihren Untersuchungen zweifellos hervor, dass die anaëroben Bakterien für sich allein imstande sind, Cystitis hervorzurufen.

Cottet[31]) hat zu wiederholten Malen einen Gram-negativen Diplococcus gefunden, welchen er seiner morphologischen Eigenschaften wegen Diplococcus reniformis zu nennen vorschlägt. Derselbe wächst nicht bei gewöhnlicher Temperatur, ist strikt anaërob und verbreitet einen Geruch nach ranziger Butter. Durch subcutane Injektion wurden beim Meerschweinchen Abscesse erzeugt, in denen der Diplococcus reniformis nachzuweisen war.

Parascandolo[90]) fand bei 28 Cystitispatienten 13mal Bact. coli (neunmal in Reinkultur), sechsmal Proteus vulgaris (einmal in Reinkultur), fünfmal Streptococcus pyog. (zweimal in Reinkultur), dreimal Gonococcen (einmal in Reinkultur), zweimal Staphylococcus pyog. aureus (einmal in Reinkultur), einmal Typhusbacillen in Reinkultur, einmal Diplococcus pneumoniae, einmal Sarcine.

Hartmann und Roger[49]) haben unter sechs Fällen von Cystitis fünfmal anaërobe Bakterien gefunden: Staphylococcus parvulus, Streptococcus fusiformis, Micrococcus foetidus, Bacillus ramosus. In vier Fällen fanden sich ausserdem noch aërobe Bakterien.

Interessant sind die Untersuchungen Faltin's[39]) über die Variabilität der Bakterienflora bei Cystitis, welche an 86 Fällen angestellt wurden. Er kommt darin zu folgenden Schlüssen:

1. Bei Blasenaffektionen ist die Variabilität der Bakterienflora während der Behandlung etwas Gewöhnliches.

2. Wenngleich alle Bakterienfloren sich verändern können, so scheint doch eine gewisse Regelmässigkeit insoweit zu bestehen, als gewisse Floren eine grössere Stabilität zeigen und die Transformationsprodukte einige Haupttypen präsentieren.

3. Eine primäre Monoinfektion transformiert sich oft in eine Polyinfektion, seltener in eine andere Monoinfektion.

4. Die reinen Coccenfloren, besonders die Staphylococcen, bleiben selten bestehen, sondern verwandeln sich ziemlich häufig in eine aus Gram-negativen Bacillen bestehende Flora oder noch häufiger in eine Kombination dieser Bacillen mit Coccen, besonders Streptococcen.

5. Die primäre Form und die später hinzugekommenen Mikroben, sowie die Art der Behandlung sind die Hauptelemente, welche anzeigen, in welchem Sinne sich die Entwicklung der neuen Flora vollziehen wird.

6. Entsprechend diesen Regeln der Transformation unterscheiden sich die Floren von recenten Infektionsfällen per urethram und solchen, die lange behandelt wurden, in dem Sinne, dass die Reinkulturen, besonders der Staphylococcen und im allgemeinen die Coccen-infektionen, bei den ersteren in der Mehrzahl, bei den letzteren in der Minderzahl sind. Bei den veralteten Fällen findet man viel häufiger Bacillen, die nicht nach Gram färbbar sind, vereinigt mit Mikrococcen, besonders Streptococcen.

7. Der Colibazillus findet sich häufiger in den veralteten als in den frischen Fällen, doch ist die Anzahl der reinen Coliinfektionen in keinem Falle gross. Immerhin sind die reinen Coliinfektionen von allen Reinkulturen, die man bei veralteten Fällen beobachten kann, die häufigsten.

8. Für den Colibacillus ist der häufigste Infektionsweg die Harnröhre, nicht das Rectum.

9. Wenn auch der Colibacillus trotz der Gegenwart anderer Bakterien sich leicht in der Harnblase ansiedeln und vermehren kann, so dass er die Majorität bildet, so hat er doch keine ausgesprochene Tendenz, die anderen Bakterien zu verdrängen. Nur gewissen Staphylococcen gegenüber, welche gegen alle möglichen Einflüsse sehr sensibel sind, scheint ein gewisser Antagonismus von Seiten der Colibacillen zu bestehen.

10. Der Bacillus pyocyaneus scheint eine ausgesprochene Tendenz zu haben, aus der Blase alle anderen Mikroben zu verdrängen.

11. Bei der bakteriologischen Untersuchung der Blaseninfektionen kann es geschehen, dass bei Anwendung der gewöhnlichen

aëroben Kulturmethode die Resultate der Kultur nicht mit denen der direkten Urinuntersuchung übereinstimmen.

12. Bei den ammoniakalischen Cystitiden, wo zu früher Zeit die Anwesenheit von Colibacillen, Streptococcen und anderen Bakterien konstatiert wurde, kann es geschehen, dass man in den Kulturen nicht alle Arten erhält, die mit dem Mikroskop beobachtet wurden, sondern nur Colibazillen.

Forcart[41]) fand keinen Antagonismus zwischen Bact. coli und den Streptococcen. Dagegen ist nach seinen Untersuchungen Antagonismus vorhanden zwischen Bact. coli und den Streptococcen zu Gunsten des ersteren und Bact. coli und Proteus vulgaris zu Gunsten des letzteren.

Brown[19]) hat gefunden, dass bei der Cystitis die Bakterien, besonders das Bact. coli und die Staphylococcen, einen beträchtlichen Pleomorphismus zeigen. Der Colibacillus variiert in der Grösse und Form; er ist in einzelnen Fällen sehr beweglich, in anderen nahezu unbeweglich und zeigt auch Verschiedenheiten in Bezug auf Wachstum, Gasproduktion etc. Bei den Staphylococcen zeigen sich weniger morphologische Verschiedenheiten als Variationen in der Farbstoffbildung und dem Wachstum auf verschiedenen Nährböden.

Einen Fall von Pyocyaneusinfektion der Blase beschreiben Barth und Michaux[7]). Es handelte sich um eine 49jährige Frau, welche seit acht Tagen an Kopfschmerzen und Fieber litt und wegen Harnverhaltung katheterisiert werden musste. Der Urin erwies sich damals als normal. 12 Tage später traten Erscheinungen von Blasenreizung auf, der Urin wurde trübe, eiterhaltig. Aus dem Harn liess sich Bacillus pyocyaneus in Reinkultur züchten. Auf Behandlung mit Milchdiät, Urotropin, Instillationen etc. verschwanden die Bacillen zeitweise, aber nicht dauernd aus dem Urin.

Ueber einen weiteren Fall von Pyocyaneusinfektion berichtet Brown[16]): Bei einer Frau stellte sich im Anschluss an eine gynäkologische Operation Cystitis ein. Der über Nacht gelassene Urin zeigte grüne Farbe. Als Erreger des Blasenkatarrhs wurde Bacillus pyocyaneus nachgewiesen.

Blumer und Lartigan[13]) teilen drei Fälle von aufsteigender Harninfektion mit, welche durch Bacillus pyogenes und Proteus vulgaris verursacht waren: 1. Der 46jährige Pat. litt seit 10 Tagen an Schmerzen in der Regio lumbalis und Harnbeschwerden und wurde einmal katheterisiert. Im Laufe von fünf Wochen entwickelten sich Paraplegie beider Beine sowie Decubitus und der Kranke starb. Bei der Sektion konnte die Ursache der Paraplegie nicht aufgefun-

den werden. Es fanden sich Lungenödem, trübe Schwellung beider Nieren, Dilatation beider Ureteren, konzentrische Hypertrophie der Blase, Cystitis, Decubitusgeschwüre am Rücken und an den Nates. Aus den Decubitusgeschwüren liess sich Bacillus pyocyaneus in Reinkultur, aus der Blase, dem Ureter und der Niere ausser Bacillus pyocyaneus auch noch Proteus vulgaris züchten.

2. Bei der Sektion einer 52jährigen Patientin, deren Krankengeschichte nicht erhältlich war, fand man in der Blase zwei Phosphatsteine, diphtheritische Cystitis, Ureteritis, Pyelitis und beiderseitige Pyonephrose, sowie zahlreiche miliare Abscesse in der Niere. Aus Lunge, Milz, Blase und Ureter liess sich Bacillus pyocyaneus, aus Blase und Ureter ausserdem noch Proteus vulgaris züchten.

3. Bei einer 22jährigen Frau, welche an Septikämie infolge Abortus gestorben war, fand man bei der Sektion multiple Abscesse beider Lungen, beiderseitigen Hämatothorax, hämorrhagische Cystitis, chronische, hyperplastische Ureteritis dextra, hämorrhagische Gastroenteritis, multiple Hämorrhagien in den Meningen. Aus Vagina, Uterus, Herzblut, Lunge, Milz, Leber und linker Niere liess sich Streptococcus pyog. züchten, aus der Leber Bact. coli, aus der Blase, rechtem Ureter und rechter Niere Proteus vulgaris und Bacillus pyocyaneus.

Bernhardt[9]) behandelte einen Kranken mit Prostatahypertrophie, Pyelonephritis, Cystitis und Epididymitis dextra. Derselbe starb 10 Tage nach der Aufnahme an Herzschwäche. Im Urin fand sich Bacillus pyocyaneus. Bernhardt glaubt, dass diese Bacillen nicht die Erkrankung verursacht hätten, sondern als Sekundärinfektion zu betrachten seien, da im Laufe der Zeit die pyogenen Mikroorganismen zu Grunde gegangen wären, nachdem sie den Nährboden erschöpft hätten.

Ein häufiger Cystitiserreger ist das Bacterium coli, besonders bei Kindern. Bei letzteren stellen Darmstörungen, besonders die Enteritis follicularis, die Quelle der Infektion dar. Cnopf[30]) konnte in einem Falle Bacterium coli, in einem anderen Streptococcen und Diplococcen nachweisen.

De Lange[68]) berichtet über zwei Fälle von Cystitis bei Säuglingen, welche wahrscheinlich durch Bacterium coli veranlasst waren, hingegen war in Halpern's[48]) Falle Bacterium coli nicht nachweisbar. Es handelte sich um ein 27 Monate altes Mädchen, bei welchem seit einer Woche vermehrter Harndrang und Schmerzen, Obstipation und seit 24 Stunden Harnverhaltung bestanden. Bei

Behandlung mit warmen Umschlägen, Salol, Arg. nitric.-Instillationen erfolgte rasche Heilung.

Douglas[34]) kommt zu dem Schlusse, dass Colibacillen weitaus in der grössten Mehrzahl der Cystitiden vorhanden und bei vielen auch die Ursache der Erkrankung sind. Sie können durch längere Zeit in der Blase verweilen, ohne Cystitis zu erzeugen. Ihr ausgesprochener Polymorphismus und ihre wechselnde Pathogenität erklären die verschiedenen Meinungen betreffs ihrer Identität und ihrer Rolle bei der Cystitis.

Bosselini[23]) glaubt, dass es eine Form der Cystitis gebe, bei welcher das Bacterium coli allein oder seltener mit anderen Bakterien vermischt vorkommt und einen besonders chronischen Verlauf veranlasst, der dadurch eine schlechte Prognose bedinge, dass diese Formen den gebräuchlichen Therapien Widerstand leisten und namentlich keinen dauernd günstigen Erfolg zulassen, während die durch die gewöhnlichen Eitercoccen hervorgerufenen Cystitiden der Therapie sehr leicht zugänglich sind und eine günstige Prognose geben.

Nicht ganz aufgeklärt ist der Fall Tuttle's[105]). Es handelte sich um einen 50jährigen Patienten, bei welchem eine eitrige Cystitis bestand, welche für eine tuberkulöse gehalten wurde. Es liessen sich aus dem Urin keine Tuberkelbacillen, hingegen aber eine gonococcenähnliche Coccenart züchten, welche nur auf alkalischen Nährböden gedieh. Die Blasenbeschwerden schwanden fast vollständig auf eine antimerkurielle Kur.

In den vier von Zelenski und Nitsch[121]) mitgeteilten Fällen handelte es sich dreimal um Tuberkulose, einmal wurde ein Staphylococcus gefunden, welcher sich aber vom Staphylococcus pyogenes durch mangelnde Tierpathogenität sowie durch verschiedene Kulturmerkmale (langsamere Verflüssigung der Gelatine, schwache Trübung der Bouillon) unterschied.

Von grosser praktischer Wichtigkeit ist die typhöse Cystitis, auf deren Bedeutung besonders Horton-Smith[56]) aufmerksam macht, welcher sieben Fälle eingehend beschreibt. Nach diesem Autor ist die typhöse Cystitis eine keineswegs seltene Erscheinung. Sie beginnt in der Regel gegen Ende der abdominal-typhösen Erkrankung oder in der Rekonvalescenz, kann aber auch in bedeutend früheren Krankheitsstadien auftreten. Ohne passende Behandlung hält diese Komplikation gewöhnlich durch einige Wochen an, um dann zu verschwinden, kann aber gelegentlich auch durch Monate, sogar Jahre bestehen.

Biss[12]) hat bei 311 Typhusfällen 13 mal (4,18 %) Cystitis, 18 mal (5,78 %) Bacillurie beobachtet. Was die Zeit des Auftretens betrifft, so zeigte sich die Bacillurie frühestens am 12. Krankheitstage (im Durchschnitt am 43. Tage), die Cystitis frühestens ebenfalls am 12. Tage (im Durchschnitt am 36. Tage). Bei einem Patienten trat die Cystitis erst am 118. Tage auf.

Ueber einen Fall von chronischer typhöser Cystitis berichtet Young[117]). Der Patient, ein 39 jähriger Mann, hatte vor sieben Jahren Typhus überstanden. Vier Jahre später erkrankte er an Blasen- und Harnröhrenkatarrh. Im Ausfluss waren Diplococcen und Bacillen nachweisbar. Drei Vierteljahre später wurde der Urin, welcher seit der Typhuserkrankung nie ganz klar gewesen war, trübe. Im Sedimente konnten durch Färbung und Kultur Typhusbacillen nachgewiesen werden. Die Vidal'sche Reaktion war positiv. Die Behandlung mit Blasenspülungen hatte keinen wesentlichen Erfolg. Der Patient acquirierte 1½ Jahre später Gonorrhoe. Auch jetzt waren noch Typhusbacillen nachweisbar. Die gonorrhoische Erkrankung griff — wahrscheinlich infolge einer cystoskopischen Untersuchung — auch auf die Blase über. Auf Behandlung mit Urotropin und Spülungen mit Sublimat 1 : 100 000 bis 1 : 50 000 trat Besserung ein.

Sehr lehrreich ist der von Brown[20]) mitgeteilte Fall: Eine Frau, welche vor 35 Jahren Typhus überstanden hatte, musste anlässlich der Operation eines grossen Uterusmyoms katheterisiert werden. Im Anschlusse daran entwickelte sich eine Cystitis, welche, wie die bakteriologische Untersuchung ergab, durch Typhusbacillen bedingt war. Blasenspülungen mit Borsäure nützten wenig, hingegen wurde der Urin auf Urotropindarreichung (0,3 dreimal täglich) hin rasch steril. Da es unwahrscheinlich erscheint, dass Typhusbacillen, ohne Erscheinungen zu machen, durch 35 Jahre im Körper verweilen können, glaubt Brown, dass es sich in diesem Falle um eine Infektion von aussen her, wahrscheinlich durch einen mit Typhusbacillen verunreinigten Katheter, gehandelt habe.

Levi und Lemierre[75]) behandelten einen 24 jährigen Mann, bei welchem vier Wochen nach Beginn eines Typhus Cystitis auftrat. Im Sediment fanden sich ausschliesslich Typhusbacillen (Färbung, Kultur, Agglutination). Auf innerliche Borsäuredarreichung heilte die Cystitis, doch enthielt der Urin noch lange Zeit, nachdem er schon längst klar war (drei Monate nach Beginn der Cystitis) noch Typhusbacillen. Es wurde nun durch sechs Tage Urotropin (2,0 täglich) gegeben, worauf die Typhusbacillen verschwanden.

Neufeld[87]) fand bei 13 Typhuspatienten viermal, Jakobi[58]) bei 35 Fällen siebenmal Typhusbacillen im Urin.

Curschmann[32]) welcher darauf aufmerksam macht, dass die Typhuscystitis verhältnismässig milde verläuft, teilt folgende drei Fälle mit:

1. Bei einem 21jährigen Manne traten einige Wochen nach Beginn eines Abdominaltyphus cystitische Erscheinungen auf. Im Urin, welcher stets sauer war, fanden sich ausschliesslich Typhusbacillen. Auf Behandlung mit Salol (3,0 pro die) und Decoct. fol. uvae ursi erfolgte Heilung. Die Blasenerkrankung begann im Stadium der Entfieberung und dauerte 26 Tage. Auch nach der völligen Heilung der Cystitis liessen sich im Urin noch virulente Typhusbacillen nachweisen.

2. Bei einem 39jährigen Manne entwickelte sich drei Wochen nach Beginn eines Typhus Cystitis. Im Sedimente fanden sich ausschliesslich Typhusbacillen. Therapie: Fachinger Wasser. Dauer $1^1/_4$ Monate.

3. Bei einem 57jährigen Manne trat in der siebenten Woche eines Typhus abdom. Cystitis auf, welche erst nach vier Monaten unter Spülungen mit Arg. nitric. heilte. Im Sedimente fanden sich ausschliesslich Typhusbazillen.

In allen drei Fällen bestand vor Beginn der Cystitis leichte Albuminurie. Wahrscheinlich gelangen die Typhusbacillen auf dem Wege der Blutbahn durch die Niere in die Blase.

Vincent[107]) beobachtete zwei Fälle von hämorrhagischer Cystitis im Verlaufe von Typhus abdom.:

1. Bei einem 21jährigen Manne entwickelte sich, als derselbe schon fieberfrei war, eine hämorrhagische Cystitis, als deren Ursache Typhusbacillen nachgewiesen werden konnten. Dieselbe heilte nach fünf Tagen.

2. Bei einem 22jährigen Patienten trat zu Beginn der dritten Krankheitswoche hämorrhagische Cystitis auf, welche auf Blasenspülungen hin nach fünf Tagen heilte. Auch hier konnten durch Färbung, Kultur und Vidal Typhusbacillen nachgewiesen werden.

Bemerkenswert erscheint der Fall Büsing's[24]), welcher bei einem Feldwebel der Ostasiatischen Expedition noch vier Monate nach Heilung eines Typhus abdom. Typhusbacillen im Urin fand, ohne dass der Patient irgend welche Beschwerden hatte. Erst auf Urotropingebrauch wurde der Urin dauernd steril. Büsing zieht aus diesem Falle den Schluss, dass der Urin bei jedem Typhuspatienten untersucht und desinfiziert werden müsse.

Von gonorrhoischer Infektion der Blase werden mehrere Fälle berichtet.

Bierhoff's[10]) Patientin, welche seit längerer Zeit an einem Vaginalausfluss litt, klagte seit drei Tagen über Brennen und Schmerzen beim Urinieren und häufigen Harndrang. Im eitrigen Sekrete der Urethra und der Vulva, sowie auch im Urinsedimente fanden sich zahlreiche Gonococcen. Bei der cystoskopischen Untersuchung zeigte sich die Schleimhaut der ganzen Blase mit kleinen hämorrhagischen Knötchen besät, besonders in der Nähe des Sphincters. Therapie: Einspritzung von 50 ccm $^1/_2$ $^0/_0$ Protargollösung in die Blase und Belassen derselben bis zur nächsten Miction. 5 $^0/_0$ Glycerinprotargolgazestreifen in die Vagina. Heilung nach vier Wochen.

Haslund[50]) behandelte eine Frau mit purulenter saurer Cystitis. Im Urinsedimente fanden sich Gonococcen in Reinkultur. Bei der später vorgenommenen Cystoskopie zeigte sich die Schleimhaut in der Trigonumpartie und der Gegend der rechten Uretermündung entzündet. Die diffuse Injektion, welche für die Gonococcencystitis charakteristisch zu sein scheint, war im Verschwinden begriffen.

Ueber einen Fall von reiner Gonococcencystitis mit heftigen Blasenblutungen berichtet Heller[51]):

Bei einem an chronischer Gonorrhoe leidenden Patienten stellten sich im Anschluss an excessiven Coitus Hämaturie und Urindrang ein. Auf passende Behandlung (Ruhe, Milchdiät) verschwanden diese Symptome, traten aber, als der Patient seine Beschäftigung wieder aufnahm, abermals auf. Heilung nach drei Wochen. Wenige Tage nachher neuerliche Blutung und Zeichen von Cystitis. Die Blutungen wiederholten sich mehrmals. Da der Patient immer mehr herunterkam, wurde die Blase in Narkose per urethram ausgekratzt. Es wurden schmierige Gerinnsel in grosser Menge entleert. Auf den Eingriff hin erfolgte Heilung. Die Affektion, offenbar ein gonorrhoisches Geschwür, sass an der hinteren Blasenwand. Im Sedimente waren stets reichlich Gonococcen nachweisbar.

Young[118]) gelang es in fünf Fällen von akuter gonorrhoischer Cystitis, durch suprapubische Punktion und Aspiration einmal Gonococcen zu züchten, während dieselben in zwei Fällen durch Färbung nachweisbar waren. Ausserdem berichtet Young über einen Fall von chronischer gonorrhoischer Cystitis:

Der 33jährige Patient hatte zahlreiche Gonorrhoen überstanden, die letzte vor fünf Jahren. Seit dieser Zeit bestanden Blasenbe-

schwerden, welche in den letzten Monaten sehr zugenommen hatten. Im aspirierten Urin waren Gonococcen durch Kultur nachweisbar.

Guillon[45]) berichtet über einen Patienten, bei welchem gleichzeitig mit dem Erscheinen eines Harnröhrenausflusses terminale heftige Hämaturien auftraten. Im Eiter fanden sich reichliche Gonococcen. Heilung auf Instillation mit Protargol. Le Fur[72]) glaubt, dass es sich in diesem Falle um ein Ulcus simplex gehandelt habe.

Pini[91]) ist der Ansicht, dass die Cystitis bei Tripper nur selten durch Gonococcen, sondern meist durch andere Bakterien hervorgerufen sei. In einem Falle fand Pini Gonococcen im Harnröhreneiter und Bacillus pyocyaneus in der Blase.

Breton[15]) beschreibt drei Fälle von Cystitis bei Influenza:

1. Bei einer 50jährigen Patientin traten am vierten oder fünften Tage einer Influenzaerkrankung Erscheinungen eines Blasenkatarrhs mit Hämaturie auf. Die letztere dauerte drei Tage an und verschwand auf Bettruhe, während die Cystitis durch 12 Tage anhielt. Nach drei Wochen trat ein sechs Tage dauerndes Recidiv, aber ohne Hämaturie, ein.

2. Bei einer 55jährigen Patientin trat am dritten Tage einer Influenzaerkrankung Cystitis mit acht Tage dauernder Hämaturie auf, welche nach 14 Tagen heilte. Auch in diesem Falle stellten sich einen Monat später nach körperlicher Anstrengung Recidive ein, welche durch acht Tage andauerten, ohne dass Hämaturie eingetreten wären.

3. Eine 34jährige Frau erkrankte am dritten oder vierten Tage einer Influenzaerkrankung an Cystitis und Hämaturie. Die erstere dauerte 14, die letztere neun Tage. Das Fieber überschritt in keinem Falle 39°.

Als seltene Cystitiserreger seien noch Trichomonas vaginalis und Bilharzia haematobia angeführt.

Baatz[6]) behandelte eine 41jährige, im dritten Graviditätsmonate stehende Patientin, welche seit zwei Monaten an Erscheinungen eines Blasenkatarrhs litt, welche angeblich nach Erkältung aufgetreten waren. Zur Zeit der Aufnahme hatten die Beschwerden nachgelassen und beschränkten sich hauptsächlich auf heftiges Brennen, besonders vor und nach dem Urinieren. Der Urin war sauer. Im Sedimente fanden sich Infusorien mit lebhafter Geisselbewegung, welche vom Zoologen als Trichomonas bestimmt wurden. Auch in der Vagina waren dieselben sehr reichlich, in der Urethra in geringer Anzahl nachweisbar. Durch mehrwöchentliche Behandlung mittelst Spülungen (mit Borsäure, Chinin, hypermangansaurem Kali,

kohlensaurem Natron, Sublimat) wurde keine wesentliche Besserung erzielt und die Weiterbehandlung der Patientin bis nach deren Entbindung verschoben.

Benart [8]) teilt die Krankengeschichte eines 45jährigen Mannes mit, bei welchem täglich um dieselbe Zeit Blasenbeschwerden (Tenesmus, häufiges schmerzhaftes Urinieren) auftraten und durch 1—3 Stunden andauerten. Der Urin war während dieser Anfälle stark eiterhaltig. Gleichzeitig bestanden Mattigkeit und Abmagerung. Sonst zeigten sich keine Symptome von Malaria. Im Eiter fanden sich keine Gonococcen und keine Tuberkelbazillen. Die übliche Behandlung mit Harnantisepticis innerlich und Borsäurespülungen verschaffte keine Erleichterung. Schliesslich wurde Benart durch die Periodicität der Anfälle — jeden zweiten Tag waren dieselben stärker — veranlasst, Chinin zu geben ($1^1/_2$ g pro die), worauf die Symptome innerhalb fünf Tagen schwanden, aber nach Aussetzen des Chinins wiederkehrten. Erst nach circa einmonatlicher Darreichung des Chinins stellte sich dauernde Heilung ein. Im Blute waren Malariaplasmodien nachweisbar.

Ein weiterer Cystitiserreger ist die Bilharzia haematobia.

Duncan [35]) sah einen 30jährigen Mann, welcher in Südafrika unter Schmerzen im Penis und häufigem Harndrang erkrankt war. Derselbe zeigte auch Geschwülste um den Anus und in der Lende. Hämaturie trat verhältnismässig spät auf. Im Urin fanden sich zahlreiche Eier von Bilharzia. Auch die papillomatösen Tumoren um den Anus waren vollgestopft mit Bilharziaeiern. Die Behandlung mit Methylenblau und Nebennierenextrakt hatte so gut wie gar keinen Erfolg.

Williamson's [116]) Fall ist deswegen bemerkenswert, weil auf Cypern Bilharziaerkrankungen noch nicht beobachtet worden waren. Es handelte sich um einen 22jährigen Mann, welcher die Insel niemals verlassen hatte. Derselbe bemerkte sechs Monate vor der Aufnahme Blut im Urin. Im Harn waren zahlreiche Bilharziaeier nachweisbar. Auf Borsäure und Inf. fol. Bucco verschwand die Hämaturie und im Urinsediment waren keine Eier mehr nachweisbar.

Walker's [108]) Patientin, eine 28jährige Frau, erkrankte an heftigen Schmerzen in der Blasengegend und Hämaturie. Dabei kam die Kranke sehr herunter. Im Sediment waren Bilharziaeier und zwei junge Würmer nachweisbar.

Lilli's [76]) Patient, ein 29jähriger Soldat, litt seit zwei Monaten an Hämaturie und zunehmender Schwäche. Im Sediment waren

zahlreiche Bilharziaeier nachweisbar. Der Patient erhielt Eisenpräparate innerlich und wurde ungeheilt in seine Heimat entlassen.

Eine eingehende Schilderung der Bilharzia haematobia und der durch sie veranlassten Erkrankungen gibt Kautsky[61]).

Aetiologisch wenig aufgeklärt ist das Solitärgeschwür der Blase, von welchem im Laufe der letzten Jahre mehrere Fälle beschrieben wurden.

Le Fur[71]) versteht unter Ulcère simple de la vessie eine Ulceration der Blase, welche im Gegensatze zu den symptomatischen und traumatischen einer unbekannten Ursache ihr Entstehen verdankt. Er unterscheidet:

1. Ulcérations simples chroniques, und zwar:
   a) das typische Ulcus simplex vesicae, welches in allen Stücken dem runden Magengeschwür zu vergleichen ist;
   b) das Ulcus simplex gangraenosum;
   c) das Ulcus simplex superficiale;
   d) das Ulcus simplex im Gefolge früherer Blasenerkrankungen.
2. Ulcérations simples aigues perforantes, und zwar:
   a) das typische Ulcus simplex perforans;
   b) das Ulcus simplex perforans gangraenosum;
   c) das Ulcus simplex perforans nach anderweitigen Erkrankungen der Blase.
3. Ulcérations simplex trophiques, und zwar:
   a) Ulcus trophicum vesicae nach Erkrankungen des Nervensystems;
   b) Ulcus trophicum nach lokalen Affektionen der Blase;
   c) Ulcus trophicum nach Affektion der Nachbarschaft der Blase.

Le Fur hat nun bei 29 Hunden und 38 Kaninchen versucht, durch Injektion toxischer oder infektiöser Substanzen in die Blasenwand, die Gefässe der Blase, deren Umgebung unter verschiedenen Verhältnissen (Penisligatur, Verletzungen etc.) derartige Ulcerationen experimentell hervorzubringen, und ist in einer grossen Anzahl der Fälle zu einem positiven Resultat gelangt. Der Bacillus coli scheint bei diesen Ulcerationen eine grosse Rolle zu spielen.

Armstrong[4]) beschreibt zwei derartige Fälle, von denen allerdings einer mit Tuberkulose im Zusammenhang zu stehen scheint.

Burger's[25]) behandelte einen 25jährigen Patienten, welcher seit 10 Tagen an vermehrter Harnfrequenz, Schmerzen beim Urinieren und Hämaturie litt. Bei der Sectio alta fand man ein rundes,

2 cm im Durchmesser haltendes Geschwür von nicht tuberkulösem Charakter an der hinteren Blasenwand. Dasselbe wurde ausgekratzt und mit in 5 % Karbolsäure getränkten Tupfern abgerieben. Drainage der Blase. Heilung.

Nordentoft's[68]) Patientin, eine 30jährige Frau, litt seit zwei Jahren an Urinbeschwerden und Hämaturie. Bei der Cystoskopie fand man am Trigonum eine stark inkrustierte, blumenkohlartige Intumescenz. Sectio alta, Excochleation, Kauterisation. Heilung. Die excochleierten Massen erwiesen sich bei der Untersuchung als inkrustiertes nekrotisches und Granulationsgewebe.

Christopherson's[28]) Patient, ein 49jähriger Mann, klagte seit zwei Jahren über vermehrte Harnfrequenz und Schmerzen bei und nach dem Urinieren. Blut hatte der Patient im Urin nur einmal bemerkt. Bei der Sectio alta fand man in der sonst gesunden Blase zwischen den Ureterenmündungen ein Geschwür von 2 cm Durchmesser, welches keinen tuberkulösen Charakter zeigte. Es wurde mit in 5 % Karbolsäure getränkten Tupfern energisch abgerieben und die Blase durch 28 Tage offen gelassen. Nach zwei Monaten konnte der Kranke das Spital geheilt verlassen.

Häufiger als bisher angenommen wurde, scheint das syphilitische Geschwür der Blase zu sein.

De Margulies[82]) beschreibt folgende Fälle:

1. Die 41jährige stets gesunde Patientin, welche vier Kinder gehabt hatte, hatte vor einigen Jahren abortiert. Seit einem Jahre bestanden häufig wiederkehrende Blasenblutungen von mehrtägiger Dauer, Schmerzen im linken Hypochondrium, häufiger Harndrang. In der letzten Zeit war der Urin konstant blutig gewesen. Cystoskopie: hinter der rechten Ureterenmündung drei Wucherungen. Die übrige Schleimhaut normal. Margulies dachte an Carcinom und schlug die Operation vor. Die Kranke erbat sich Bedenkzeit und erhielt Jodkalium, worauf rasche Besserung eintrat. Nach drei Wochen waren die Tumoren wesentlich kleiner geworden und nach weiteren vier Wochen verschwunden.

2. Der 35jährige Patient war wegen Schmerzen in der Blasengegend und Harndrang aufgenommen worden. In den letzten vier Wochen hatte sich am Ende der Urinentleerung Blut gezeigt. Der Kranke hatte vor sechs oder sieben Jahren Syphilis überstanden. Cystoskopie: Schleimhaut der Blase im allgemeinen normal. Nach innen vom linken Ureter ein Geschwür mit ausgezackten Rändern, graulichem Grunde und rotem Hofe. Vollständige Heilung durch antiluetische Behandlung (Schmierkur, Jodkali).

3. Der 55 jährige Patient litt seit einiger Zeit an Blasenblutungen und Harndrang. Auf antiluetische Behandlung erfolgte rasche Heilung. Ausserdem bestanden Zeichen von Nephritis interstit. und Tabes dorsalis.

Matzenauer[84]) fand bei einem 22 jährigen Mädchen, welches vor vier Jahren Syphilis acquiriert hatte, den Urethralwulst geschwellt, verdickt, an der oberen Wand der Urethra ein bis zum Orif. int. reichendes, speckig belegtes Geschwür. Cystoskopie: Die Uebergangsfalte dicht besetzt mit breit aufsitzenden, oft zottenförmig verlängerten, teilweise frei flottierenden Wucherungen.

Mac Gowan's[79]) Patient, ein 37 jähriger Mann, hatte vor acht Jahren an Schanker, ohne Sekundärerscheinungen, gelitten. In der letzten Zeit hatten sich Harnbeschwerden und inkomplette Retention gezeigt. Cystoskopie: In der Gegend der rechten Uretermündung mehrere Ulcerationen. Merkurialbehandlung. Curettement und Excision der Geschwüre. Heilung.

Le Fur's[78]) Patient, ein 32 jähriger Mann, hatte vor acht Jahren Lues acquiriert. Seit zwei Jahren bestanden Anfälle von Hämaturie ohne Schmerzen. Cystoskopie: In der Gegend des Trigonums zwei bis drei Ulcerationen. Die übliche Cystitistherapie versagte; erst nach antiluetischer Behandlung heilten die Geschwüre, wie die Cystoskopie ergab, unter Bildung weisser Narben.

Was die Eintrittspforten betrifft, so handelt es sich wohl, wenn man von der typhösen Cystitis absieht, in den meisten Fällen um eine Infektion von aussen her, und zwar in der Regel durch Katheterismus. Sonst können die Bakterien auch vom Darm aus in die Blase wandern, scheinen aber erst bei geschädigter Blasenschleimhaut oder Retention Cystitis hervorrufen zu können.

Nach Morton[85]) ist die Blaseninfektion auf viererlei Weise möglich: 1. durch die Urethra; 2. auf absteigendem Wege von der Niere aus; 3. auf dem Blutwege (selten, mit Ausnahme von Tuberkulose); 4. auf dem Lymphwege.

Bezüglich der Infektion vom Darm aus kommt Faltin[86]) in seiner ersten Arbeit zum Schlusse, dass selbst tiefgreifende Rectumläsionen bei intakter Blase, falls keine tödliche Allgemeininfektion oder Peritonitis besteht, kein Auftreten von Darmbakterien in der Blase oder Cystitis bewirken. Ist hingegen die Blase durch Retention geschädigt, so kann es mitunter von einer Rectalwunde aus zum Durchwandern von Bakterien und infolgedessen zu Bakteriurie oder Cystitis kommen.

Nach weiteren Untersuchungen Faltin's[37]) scheint eine Koprostase, erzeugt durch Darmverschluss, von 36—48 Stunden Dauer im allgemeinen nicht zu genügen, um eine Ueberschwemmung des Körpers mit Darmbakterien hervorzurufen. Nach genügend langer Kotstauung können Bakterien vom Darm direkt oder unter Vermittlung des Peritoneums in den Kreislauf dringen, aber auch direkt, ohne in den Kreislauf gelangt zu sein, in der Harnblase auftreten. Besteht oder hat eine durch Urethralumstechung erzeugte Harnstauung bestanden, so ist das Auftreten von Bakterien in der Blase häufiger und es kann eine Cystitis entstehen.

Guisy[46]) beschreibt fünf Fälle, wo Patienten, welche niemals katheterisiert worden waren, im Verlaufe von Erkrankungen des Darmtractes von Cystitis befallen wurden, welche meist durch Bact. coli bedingt war. In meinem Falle entwickelte sich während eines Erysipels des Armes eine Streptococcencystitis. Guisy schliesst daraus, dass in diesen Fällen die Mikroorganismen aus dem Darm oder die Haut in den Kreislauf gelangt sind und auf diese Weise die Blase infiziert haben.

Leopold und Levi[74]) teilen die Krankengeschichte eines 14jährigen Knaben mit, welcher sich, offenbar zu masturbatorischen Zwecken, mittelst einer mit einem langen Gummiansatz versehenen Kautschukklystierspritze Wasser in die Blase gespritzt hatte. Zwei Tage später erkrankte er plötzlich unter Schüttelfrost, Fieber, Schmerzen im Rücken und in der Blasengegend, heftigem Harndrang und terminaler Hämaturie. Im Urin fand sich Bact. coli nahezu in Reinkultur. Unter Behandlung mit Blasenspülungen und Urotropin heilte die Cystitis im Laufe von vier Wochen.

Hierher gehört auch der schon früher erwähnte Fall von Brown[20]).

Motz und Montfort[86]) geben folgendes Schema für die Entstehung der chronischen Cystitis:

A. Paravesikale Ursachen.

1. Intestinalen Ursprungs:
   a) hartnäckige Obstipation,
   b) vesicointestinale Fisteln.
2. Genitalen Ursprungs:
   a) Lageveränderungen und Tumoren des Uterus und der Ovarien,
   b) Vesicovaginalfisteln,
   c) Perimetritis und Perisalpingitis,
   d) Vesiculitis und Prostatitis.

3. Infektion der Nachbarorgane:
   a) Ureteritis,
   b) Urethritis post.

B. Intravesikale Ursachen.

1. Neubildungen oder Fremdkörper:
   a) Neubildungen,
   b) Steine,
   c) Fremdkörper.
2. Abnorme Struktur der Blasenwand:
   a) doppelte Blase,
   b) Divertikel,
   c) stark ausgesprochene Ausbuchtungen.
3. Unvollständige Entleerung.
4. Schwere Läsionen der Blasenwand:
   a) Zottenbildung,
   b) Hämorrhagien und Suffusionen,
   c) Leukoplasie,
   d) Abscesse.

Ueber einen Fall von schwerer Cystitis, welche durch einen anlässlich eines früheren Eingriffs im Operationsgebiete zurückgelassenen Gazetupfer bedingt war, berichtet Hillmann[53]).

Bei Syringomyelie kommt es nicht selten zu Störungen von Seiten der Blase. Nach Albarran und Guillain[2]) handelt es sich meist um inkomplette Retention, auf deren Boden sich leicht Cystitis entwickeln kann. Ausserdem kann es infolge der trophischen Störungen zu Ulceration, ja sogar zu Perforation der Blase kommen. Blasenstörungen bei Syringomyelie sind nach Angabe der genannten Autoren viel häufiger, als bisher angenommen wurde.

Auch bei Appendicitis wurden Erscheinungen von Seiten der Blase beobachtet.

Nach Reynés[96]) handelt es sich in einem Teil der Fälle um Reflexerscheinungen, in einem anderen um wirkliche Entzündungen. Die Blasenkomplikationen können gleichzeitig mit der Appendicitis, aber auch viel später auftreten.

Allan[3]) behandelte einen 16jährigen Patienten mit akuter Appendicitis. Nach zwei Tagen befand sich derselbe ziemlich wohl, klagte aber über Urinbeschwerden, und es entwickelte sich ein nach abwärts reichender Tumor. Nach 14 Tagen hatte der Patient heftige Schmerzen und konnte gar nicht urinieren. Mit dem Katheter

wurde eitriger Urin entleert. Daraufhin verschwand der Tumor. Heilung auf Chinosolspülungen und Urotropin.

Schliesslich sei noch auf die Mitteilung Brown's [22]) aufmerksam gemacht, welcher neun Patientinnen behandelte, bei denen Cystitissymptome nachzuweisen waren. Dieselben waren, wie die weitere Untersuchung lehrte, nur durch Hyperacidität des Urins (in einem Falle das Fünffache der normalen) bedingt und heilten auf Verabreickung von Alkalien. Es handelte sich durchwegs um nervöse Patientinnen.

# Die Chirurgie in der Schwangerschaft, insbesondere bei internen Erkrankungen.

Von Dr. **Otfried O. Fellner**, Frauenarzt in Wien.

(Schluss.)

## Literatur.

370) Christ, Operative Eingriffe und Verletzungen während der Schwangerschaft mit besonderer Berücksichtigung der Zahnextraktionen. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1901, 18.

371) Debrunner, A., Myotomie und Ovariotomie in der Schwangerschaft. Berichte und Erfahrungen aus dem Gebiete der Gynäkologie. Frauenfeld 1901.

372) Doctor, A., Gravidität und Dermoidcyste. Pester med. chir. Presse 1901, Bd. XXXVII.

373) Ders., Gravidität und Echinococcus. Ibid.

374) Dravet, H., Kystes dermoïdes de l'ovaire compliquant la grossesse. Thèse de Montpellier 1901.

375) Gottschalk, Dermoidcyste des rechten Ovariums mit Corpus luteum verum. Arch. f. Geb., Bd. XLVI.

376) Hall, B. R., Treatment of pelvic and abdominal tumours complicating pregnancy. Med. Rec. New York 1901, 40.

377) Hellier, J. B., Ovariotomy in pregnancy. Lancet 1901, Vol. II.

378) Hergott, A., Appendicitis und Schwangerschaft. Amer. Journ. of obstetr. 1901, 43.

379) Koch, C., Die doppelseitige Ovariotomie bei bestehender Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Freiburg 1901.

380) Loewenberg, J., Doppelseitige Ovariotomie bei Schwangerschaft. Centralblatt f. Gynäk. 1901, 25.

381) Mc. Kerron, B. G., Pregnancy and labour complicated by ovarian tumours. Lancet 1901, 1.

382) Orgler. E., Zur Prognose und Indikation der Ovariotomie während der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk., Bd. LXV.

383) Piering, 114 Fälle von Ovariotomie in der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., München 1901.

384) Pürchbauer, R., Beitrag zur Komplikation der Gravidität durch Ovarialtumoren. Inaug.-Diss., Würzburg 1901.

385) Quillard, A., De l'appendicite chez la femme. Thèse de Paris 1901, 208.

386) Rebreyend, P., Die chirurgischen Perforationen des Uterus. Rev. de gyn. et de chir. 1901, 2.

387) Rühl, Appendicitis bei Gravidität. Münchener med. Wochenschr. 1901, 48.

388) De Rycker, R. E. M., Les hernies pendant la grossesse. Thèse de Lille 1899/1901, 6.

389) Sonnenburg, Appendicitis acuta gangraenosa bei einer Schwangeren. Centralbl. f. Chir. 1901, 28.

390) Ueber Ovarialtumoren und Gravidität. Centralbl. f. Gynäk. 1901, Bd. XXV.

391) Stockmann, Ueber die Behandlung der chronischen Cystitis mittels Curettement der Harnblase. Monatsschr. f. Urologie 1901, Bd. VI.

392) Sutton, B., Three lectures of on the surgery of pregnancy and labour complicated with tumours. Lancet 1901, Vol. I.

393) Talley, Salpingitis und Ovarialkystom bei Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. 1901, 13.

394) Tarnowsky, C., Die Ovariotomie während der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Leipzig 1901.

395) Vulliet, H., Calculs rénaux et accouchement prémature. Rev. méd. de la Suisse 1901, 8.

396) Wachmer, K., Beitrag zur Ovariotomie in der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Halle a. S. 1901.

397) White, M., Laparotomie in der Schwangerschaft. Lancet 1903, 1.

398) Zaborowsky, Mon. f. Geb. 1901, 21.

398a) Perret, Présentation d'un placenta de foetus extra-membraneux. Bull. de la Soc. d'obst. 1901.

399) Doléris, Compt. rend. de la Soc. d'obst. 1901.

400) Macleod, Brit. med. Journ. 1901.

401) Strauss, Centralbl. f. Gynäk. 1901.

402) Marx, Maligne Erkrankungen während der Schwangerschaft. Med. Rec. 1902.

403) Duboisay, Bull. de la Soc. obst. de Paris 1901.

404) Reifferscheid, Centralbl. f. Gynäk. 1901.

405) Heller, Ovariotomie. Lancet 1901.

406) Kropeit, Inaug.-Diss., Leipzig 1901.

407) Montgomery, Amer. Journ. of obstetr. 1901.

408) Amos, Inaug.-Diss., Tübingen 1901.

409) Lapeyre, L'Obstetrique 1901.

410) Kahn, Amer. gyn. Journ. 1901.

411) Jolly, Die Indikationen des künstlichen Abortus bei der Behandlung von Neurosen und Psychosen. 73. Versamml. d. Naturf. u. Aerzte 1901.

412—418) Diskussion: Martin, Zweifel, Lomer, Kron, Binswanger, Winkler, Löwenthal.

419) Mendelsohn, G., Ueber Epilepsie in der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. Königsberg 1901.

420) Bäcker, Gravidität und Geschwulst. Centralbl. f. Gynäk. 1902, 26.

421) Blau, Beiträge zur Klinik der Ovarialtumoren. Beitr. z. klin. Chir. 34.

422) Briggs, H., Double ovarian cystoma and pregnancy. Lancet 1902, 1.

423) Brothers, S., Appendicitis complicating pregnancy. Buffalo med. Journ. 1902.

424) Carstens, Abdominal section during pregnancy. Med. Rec. New York 1902, Vol. LXII.

425) Cumston, Ch. G., A case of pregnancy complicated by pyonephrosis. New York med. Journ. 1902, 26.

426) Doléris, Retroversion adhérente de l'utérus gravide. Ann. de Gyn., Vol. LVII.

427) Ders., Traitement chirurgicale de la rétroversion de l'utérus gravide adhérent. Ibid.

428) Donoghue, F. D., Appendicitis complicating pregnancy. Boston med. and surg. Journ. 1902, 147.

429) Dunne, J. J., Case of ovarian tumour complicating advanced pregnancy. Brit. med. Journ. 1902, 1.

430) Emmet, B. M., Benign tumours complicating pregnancy. Med. Record 1902, 61.

431) Fleischlen, Ovariotomie in der Schwangerschaft. Verhandl. d. Ges. f. Geb. 1902, 48.

432) Flatau, Dermoidcyste bei $3^1/_2$ monatlicher Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. 1902, 48.

433) Franta, J., Les kystes hydatiques du bassin et de l'abdomen au point de vue de la dystocie. Ann. de Gyn. 1902, 57.

434) Füth, Ovariotomie in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1902, 26.

435) Geuer, Ueber die Bedeutung der Paratyphlitis für die Geburtshilfe und Gynäkologie. Monatsschr. f. Geb. 1902, Bd. XVI.

436) Göschel, Incarceration des schwangeren Uterus durch den Mesenterialschlitz mit ileusartigen Erscheinungen. Münchener med. Wochenschr. 1902.

437) Graefe, Zur Frage der Ovariotomie in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gyn. 1902, 26.

438) Jaklin, Strictura vaginae als absolutes Geburtshindernis. Wiener med. Wochenschr. 1902.

439) Katz, Allgemeine Peritonitis in der Schwangerschaft. Compt. rend. de la Soc. d'obst. 1902.

440) Knoll, Traitement des kystes de l'ovaire compliquant la grossesse. Thèse de Paris 1901/02, 98.

441) Krombach, Beiträge zur Frage der Ovariotomie in der Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Giessen 1902.

442) Marschner, Ueber einige Operationen am graviden Uterus. Centralbl. f. Gyn. 1902, 26.

443) v. Mars, Demonstration einer im sechsten Schwangerschaftsmonat exstirpierten Niere. Przegl. Lek. 1902.

444) Mischin, Schwangerschaft bei Anwesenheit von Ovarialcysten. Skurn. akush. i shensk. bolesz. 1902.

445) Mond, Doppelseitige Ovariotomie in der Schwangerschaft. Centralblatt f. Gyn. 1902, 26.

446) Mouchet, Kyste dermoide à pédicule tordu ayant déterminé une occlusion intestinale aiguë par adhésions chez une femme enceinte. Ann. de gyn., Tome LVIII.

447) Nikitin, J. K., Schwangerschaft bei colloidem Carcinom beider Ovarien. Centralbl. f. Gyn. 1902.

448) Perkins, H. P., Case of combined extra- and intrauterine pregnancy. Boston med. and surg. Journ. 1902, 146.

449) Pinard u. Paquy, Torsion d'un pédicule d'un hydrosalpinx droit coïncidant avec une grossesse de quatre mois. Ann. de gyn., Tome LVII.

450) Pinkuss, Bauchdeckenfibrom, in der Schwangerschaft operiert. Centralblatt f. Gyn. 1902, 47.

451) Pollasson, A., Grossesse extrautérine coïncidant avec une grossesse intrautérine. Revue de Chir. 1902.

452) Rostowzew, Die Paratyphlitis in der Schwangerschaft. St. Petersburg med. Wochenschr. 1902, 26.

453) Tannen, Tumor, kompliziert mit Gravidität. Beiträge zur Geb. u. Gyn. Festschrift f. Fritsch. Leipzig 1902.

454) Verjez, J. P., Contribution à l'étude des occlusions intestinales en rapport avec la grossesse. Thèse de Paris 1901/02.

455) De Vésian, J., Salpingites et grossesse. Thèse de Toulouse 1901/02.

456) Vrabic, G., Fremdkörper in der Blase. Spitalul. 1901.

457) Warneck, L. N., Ueber Laparotomie bei Schwangeren. Centralbl. f. Chir. 1902, 29.

458) Wirtz, Komplikation von Schwangerschaft und Ovarialtumoren. Monatsschrift f. Geb. 1902, 15.

459) Ders., Komplikation von Ovarialtumoren und Schwangerschaft. Ibid.

460) Stevenel, Ch., Abdominalhernien und Schwangerschaft. Inaug.-Diss., Lyon 1902.

461) Knoll, M., Behandlung der durch Schwangerschaft komplizierten Ovarialcysten. Inaug.-Diss., Lille 1902.

462) Doran, Ovariotomie in der Schwangerschaft. Sonderabdruck, 1902.

463) Kaiser, Ovarialcyste. Geb.-gyn. Ges. Dresden 1902.

464) Watanabe Hiroshi, Ueber eine schnell wachsende Struma. Inaug.-Diss., Leipzig 1902.

465) Müller, Centralbl. f. Gyn. 1902.

466) Maygrier et Cathala, Bull. de la Soc. d'Obst., Paris 1902.

467) Walter, Mon. f. Geb. 1902, Bd. XVII.

468) Semon, Ueber Komplikationen der Geburt mit Ovarialtumoren. Monatsschrift f. Geb. 1902.

469) Fränkel, E., Die Appendicitis in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Samml. klin. Vortr. 1902, 323.

470) Keiler, Perityphlitis und Gravidität. Münchener med. Wochenschrift 1902, 18.

471) Endelmann, Beiträge zum geburtshilflichen Verfahren bei Komplikation der Schwangerschaft durch Mastdarmkrebs. Centralbl. f. Gyn. 1902.

472) Seeligmann, Vaginal durch Morcellement bedingte Exstirpation eines kindskopfgrossen submucösen Uterusmyoms bei bestehender Gravidität. Monatsschr. f. Geb. 1902.

472a) Meyer-Ruegg, H., Eihautberstung ohne Unterbrechung der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Gyn., Bd. LI.

473) Fellner, O. O., Herz und Schwangerschaft. Monatsschr. f. Geb. 1902, Bd. XIV.

474) Ders., Ueber die physiologische Pulsverlangsamung im Wochenbett. Monatsschr. f. Geb., Bd. XV.

475) Maroger, Inaug.-Diss., Paris 1903.

476) Ahrens, Centralbl. f. Gyn. 1903.

477) Thomas, Münchener med. Wochenschr. 1903.

478) Bar, Centralbl. f. Gyn. 1903.

479) Macé, ibid.

480) Kaiser, Centralbl. f. Gyn. 1903.

481) Jessurun, Ned. Tijdschr. v. Verloosk. 1903.

482) Burckhard, Die königl. Universitätsfrauenklinik. Würzburg 1903.

483) Labhart, Ueber die Komplikation der Schwangerschaft mit Perityphlitis. Münchener med. Wochenschr., 9.

484) Fraenkel, L., Weitere Mitteilungen über die Funktion des Corpus luteum. Geb.-gyn. Ges. zu Wien 1903. Disk. Mandl.

485) Oui, Appendicitis in der Schwangerschaft. Soc. d'obst. 1903.

486) Lepage, ibid.

487) Monod, Ueber die Resektion des Wurmfortsatzes in der Schwangerschaft. Ibid.

488) Manté, Infection puerpérale et appendicite. Arch. gén. de méd. 1903.

489) Chrobak, R., Ueber Retroversio und Retroflexio uteri gravidi. Volkmann's Sammlung klin. Vortr., 377.

490) Bojic, O. A., Ueber Appendicitis in Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. Mitteilungen aus der gynäk. Klinik des Prof. Dr. Engström, Bd. V.

491) Monod, Ueber die Resektion des Wurmfortsatzes à froid im Verlauf der Schwangerschaft. Soc. d'obst. de Paris 1903.

492) Martin (Rouen), Retroversio uteri gravidi. Ibid.

493) Monté, Infection puérperale et appendicite. Arch. gén. de méd., 80. Jahrg., Bd. I.

494) Barillon, Cholecystotomie in gravida.

495) Jardine, Chondrosarkom während der Schwangerschaft. Geb. Ges. Glasgow.

496) Hansson, Drei Fälle von Schwangerschaft bei hochgradiger Hypertrophie des Collum uteri. Mitteilungen aus der gynäk. Klinik des Prof. Engström, Bd. V.

497) Hartmann, Cyste des Ligamentum latum mit Stieldrehung in der Schwangerschaft. Ibid.

498) Weisswange, Vereitertes Dermoid des Beckenbindegewebes mit Perforation in die Blase bei Gravidität. Geb. Ges. Dresden 1902.

499) Villard u. Gélibert, Ein Fall von eitriger Cholecystitis im Verlaufe der Schwangerschaft. Lyon méd. 1903.

500) Sémon, M., Ueber Komplikationen der Geburt mit Ovarialtumoren. Monatsschr. f. Geb. 16.

501) Reifferscheid, Gleichzeitige extra- und intrauterine Schwangerschaft. Centralbl. f. Gynäk. 1903.

502) Wermerström, G., Kolpohysterotomie bei Retroversio uteri gravidi cum incarceratione. Centralbl. f. Gyn. 1903.

503) Bar, Entfernung einer stielgedrehten Ovarialcyste. Soc. d'obst. de Paris 1903.

504) Thomass, Ein Beitrag zur Ovariotomie in der Schwangerschaft. Münchener med. Wochenschr. 1903.

505) Platon u. Troin, Ovarialkystom und Schwangerschaft. Ann. de gyn. 1903.

506) Blumreich, Ueber Wechselbeziehungen zwischen parametritischen Exsudaten und Schwangerschaft etc. Arch. f. Gynäk. 48.

507) Poney, Einige Beobachtungen von Schwangerschaftsretrodeviationen. Gynécologie 1903.

508) Albert, Die Kolpeuryse bei Incarceratio uteri gravidi retrofl. Centralbl. f. Gynäk. 1903.

509) Fellenberg, Strumektomie als Notoperation in der Schwangerschaft. Centralbl. f. Gynäk. 1903.

510) Dienst, Ueber Tetania strumipriva einer Schwangeren. Centralbl. f. Gynäk. 1903.

511) Kermauner, Schwangerschaft und Geburtskomplikationen bei Atresie und Stenose der Scheide. Ibid.

512) Littauer, Dermoidkystom beider Ovarien. Geb. Ges. Leipzig 1903.

513) Schlesinger, H., Die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen bei inneren Erkrankungen. Jena 1904, Fischer.

514) Fellner, O. O., Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Leipzig u. Wien 1903, Deuticke.

515) Ders., Ueber den Blutdruck in Schwangerschaft und Geburt. Monatsschr. f. Geb., Bd. XVI.

516) Ders., Ueber die Ursachen der Blutdrucksteigerung in den Wehen. Monatsschr. f. Geb., Bd. XVIII.

517) Ders., Inwiefern verbieten interne Krankheiten vom geburtshilflichen Standpunkt aus das Heiraten? Deutsche Medizinalzeitung 1903, 85.

518) Ders., Tuberkulose und Schwangerschaft. Wiener klin. Wochenschrift 1904, 25—27.

519) Ders. u. Waldstein, Zur diagnostischen Verwertung der Leukocytose in der Gynäkologie. Wiener klin. Wochenschr. 1903, 28.

Siehe ausserdem die üblichen Lehrbücher und das ausführliche Literaturverzeichnis in meinem Buche: Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft etc. Leipzig u. Wien 1903, Deuticke.

Wie schon oben erwähnt, ist das Unterbrechungsprozent bei einseitiger Adnexoperation nicht geringer. Ich habe die Statistik von Graefe—Orgler—Heil durch teils vergessene Fälle früherer Jahre und einige Fälle neuerer Zeit von 241 auf 314 Fälle ergänzt (siehe folgende Zusammenstellung).

242. Puchowski[274]): dritten Monat Abortus.
243. Falk[339]): ungestört, fünften Monat.
244. Fehling[340]): Frühgeburt.
245. Borderies[368]): Abortus.
246. Ders.: ungestört.
247. Gottschalk[375]): Frühschwangere, Dermoïdcyste, Abortus.
248. Koch[379]): doppelseitige Ovariotomie, ungestört.
249. Wiedow: desgl.
250. Sonntag: desgl.
251. Tarnowsky[394]): zweiten Monat, ungestört.
252. Ders.: dritten Monat, ungestört.
253. Ders.: vierten „ „

254. Blau[421]: zweiten Monat, ungestört.
255. Ders.: zweiten Monat, ungestört.
256. Ders.: „ „ „
257. Ders.: dritten „ „
258. Ders.: „ „ „
259. Ders.: vierten „ „
260. Ders.: fünften „ „
261. Ders.: sechsten „ „

Eine Frau, bei welcher vorher currettiert wurde, abortierte; eine Frau starb an Peritonitis. Dreimal wurde die Operation doppelseitig ausgeführt.

262. Briggs[422]: doppelseitige Ovariotomie, ungestört.
263. Dunne[429]: sofortiger Abortus.
264. Flatau[432]: vierten Monat, ungestört.
265. Knoll[440]: siebenten Monat, Frühgeburt.
266. Krombach[441]: Frühgeburt.
267. Ders.: Frühgeburt.
268. Ders.: desgl.
269. Ders.: desgl.
270. Ders.: desgl.
271. Ders.: Colpot. post. Abort. nach 15 Tagen.
272. Ders.: desgl., ungestört.
273. Ders.: ungestört.
274. Ders.: desgl.
275. Ders.: desgl.
276. Ders.: desgl.
277. Ders.: desgl.
278. Ders.: desgl.
279. Ders.: desgl.
280. Mischin[444]: ungestört.
281. Ders.: desgl.
282. Ders.: desgl.
283. Ders.: desgl.
284. Ders.: desgl.
285. Ders.: desgl.
286. Ders.: desgl.
287. Ders.: desgl.
288. Ders.: doppelseitige Ovariotomie, vierten Monat Abortus.
289. Mond[445]: doppelseitige Ovariotomie, fünften Monat, ungestört.
290. Nikitin[447]: Carcinom beider Ovarien, Abort. incip. vierten Mon.
291. Tannen[453]: ungestört.
292. Ders.: ungestört.
293. Ders.: desgl.
294. Wirtz[458]: Abortus, gestorben, Peritonitis.
295. Hartmann[497]: zweiten Monat Abortus.
296. Warneck[457]: doppelseitige Ovariotomie, ungestört, ersten Mon.
297. Ders.: dritten Monat, ungestört.
298. Ders.: desgl.
299. Ders.: dritten Monat, Frühgeburt, achten Monat.
300. Ders.: vierten Monat, ungestört.
301. Ders.: ungestört.

302. Warneck[457]): ungestört.
303. } Ders.: vierten Monat { Frühgeburt, achten Monat.
304. } { Abortus.
305. } Ders.: fünften Monat { unterbrochen.
306. } { ungestört.
307. }
308. } Ders.: sechsten Monat, ungestört.
309. }
310. }
311. Ders.: siebenten Monat, ungestört.
312. Ders.: achten Monat, unterbrochen.
313. } Delagénière[78]): fünften Monat, ungestört.
314. }

Bei dieser Gelegenheit will ich nachtragen, dass es sich in den von Bürger veröffentlichten Fällen der Schauta'schen Klinik einmal um Sarkom des rechten Ovariums mit Stieldrehung im vierten Monat gehandelt hat, im zweiten Falle um eine Parovarialcyste, welche mittelst suprasymphysären Schnittes (im dritten Monat) entfernt wurde. Auch die dritte Frau war im dritten Monat schwanger, es wurden die stielgedrehten Adnexe mit Apoplexien in denselben exstirpiert. Ein weiterer Fall stand im zweiten Monat, die Operation betraf beide Adnexe. Ferner wurde im dritten Monat eine Parovarialcyste abgetragen. Schliesslich wurde noch im zweiten Monat eine rechtsseitige Ovarialcyste mit Stieldrehung exstirpiert, sämtliche ohne Störung der Schwangerschaft.

Das Unterbrechungsprozent aller von mir zusammengestellten Fälle beträgt 21,6.

Irgendwelche Schlüsse aus dem Unterbrechungsprozent der einzelnen Monate zu ziehen, halte ich nicht für zuverlässig, da die Zahlen in den einzelnen Statistiken ausserordentlich wechseln. Die Gesamtstatistik gibt im zweiten Monat ein Unterbrechungsprozent von 11, im dritten Monat von 25; doch wären viele Fälle, bei denen Anzeichen von drohendem Abortus vorhanden waren oder die Frau alsbald starb, in Abrechnung zu bringen, auch solche, wo die Schwangerschaft erst nach Wochen oder Monaten endete.

Hält man diesen Zahlen die Statistik von Reny und Jetter entgegen, welche ergab, dass bei Cysten die Schwangerschaft in 17 % der Fälle vorzeitig endet, so haben wir gar keinen Grund, diese Operation in der Schwangerschaft zu fürchten. Hierzu kommt, dass die Cysten in der Schwangerschaft und im Wochenbett durch die hier ausserordentlich häufigen Stieldrehungen regressiven Veränderungen der Wandungen, Blutungen und Vereiterungen ausserordent-

lich gefährlich sind, ganz abgesehen davon, dass die Cyste unter der Geburt bersten kann. Es stehen daher die meisten Autoren, wie Schauta, Olshausen, Martin, auf dem Standpunkt, dass jede Cyste in der Schwangerschaft zu operieren ist. Nur Veit[29]) und Fehling[38]) meinen, man solle bis zur Lebensfähigkeit der Frucht warten oder bis Komplikationen eintreten. Es ist aber schwer vorauszusehen, welcher Art dieselben sein werden. Tritt Vereiterung ein, dann kommt wohl jegliche Operation, wie in einem Falle Schauta's, zu spät. Ausserdem kann eine Cyste auch im achten Monat ein Geburtshindernis abgeben oder bersten.

Bezüglich der Art der Operation, ob man vaginal oder per laparotomiam vorgehen solle, wäre folgendes zu bemerken. Gegen die Punktion oder Eröffnung der Cyste während der Operation, welche der vaginale Weg bei einiger Grösse der Cyste erfordert, hat sich Schauta wiederholt ausgesprochen, da er häufig Dissemination beobachten konnte. Es käme also nur bei kleineren Cysten im Douglas und in frühen Monaten der Schwangerschaft die Colpotomia posterior in Betracht. Es sind 17 solcher Fälle mit 18 % Unterbrechungen bekannt. Das Unterbrechungsprozent ist also fast das gleiche.

Warnen möchte ich hier auch vor der Punktion selbst unter der Geburt. Sie hat bei Vereiterung oder wenn ein Dermoid vorlag, schon sehr viel Unheil angerichtet. Nicht in Betracht kommt ferner die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, da sie eventuell das Kind opfert, das Leiden nicht behebt und ausserdem auch die Frühgeburt mit der Gefahr der Berstung der Cyste verknüpft ist.

Dass alle Eiteransammlungen im Douglas, auf den Darmbeinschaufeln und in den Tuben unbedingt ein operatives Vorgehen erheischen, ist selbstverständlich. Sehr lehrreich ist ein diesbezüglicher Fall unserer Klinik. Eine Frau, welche früher gar keine pathologischen Erscheinungen gezeigt hatte, klagte drei Tage nach der normalen Entbindung über geringfügige Schmerzen. Die Temperatur stieg hoch an und unter allgemeiner Entkräftung und Erscheinungen von Bauchfellentzündung ging die Frau nach 14 Tagen zu Grunde. Die Obduktion lehrte, dass ein alter Abscess, welcher aus einer Pyosalpinx hervorgegangen war, unter der Geburt geplatzt war. Einen ähnlichen Fall berichtet Hlaváček[54]). Eine eitrige Parametritis brach unter der Geburt nach dem Uterus und Douglas durch. Die Frau starb. Hingegen perforierte eine primäre gonor-

rhoische Salpingitis spontan nach dem Uterus und in die Scheide (vierter Monat). Normaler Verlauf.

Von grossem Interesse sind die Operationen von Extrauteringravidität bei gleichzeitiger intrauteriner. Bedenkt man, dass sonst bei Ruptur der Extrauteringravidität die intrauterine Decidua ausgestossen wird, dass man sonst gewöhnlich starken Blutungen eine wehenerregende Wirkung zuschreiben will und dass ferner eine Operation direkt am Genitale ausgeführt wird, so müsste man meinen, dass es hier unbedingt zu einer Unterbrechung der intrauterinen Gravidität kommen müsste. Es sind aber bereits vier Fälle, und zwar von Ott, Hermes[354]), Mond[294]) und Reifferscheid[501]), bekannt, in welchen die Schwangerschaft ihren ungestörten Fortgang nahm. Gerade diese Fälle beweisen, dass kein Eingriff die Schwangerschaft unterbricht, wenn nicht an und für sich eine leichtere Erregbarkeit des Wehencentrums vorliegt oder das Wehencentrum sich bereits im Zustand der Reizung befindet.

## II. Bücherbesprechungen.

**Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** Von Prof. H. Oppenheim in Berlin. 4. Auflage. 2 Bände, 1447 pp. S. Karger, Berlin 1905.

Eine neue Auflage von Oppenheim's bekanntem Lehrbuche ist ein wissenschaftliches Ereignis, denn in keinem neurologischen Handbuche sind alle Fragen so gleichmässig und bei aller Kürze so eingehend und kritisch behandelt wie in diesem. Kaum eine neue Arbeit auf dem Gebiete der Nervenheilkunde bleibt in ihren Resultaten unberücksichtigt, wenn auch oft nur der Autornamen neben anderen aufgezählt ist. Referent hat schon bei Besprechung einer früheren Auflage hervorgehoben, dass die Nennung der Autorennamen einen der Vorzüge des ausgezeichneten Werkes darstellt, und freut sich, dass auch die Literatur der allerletzten Jahre in gleich gründlicher Weise berücksichtigt wurde wie die frühere. Die Seitenzahl des nun in zwei Teile zerlegten Buches, wie die Zahl der Abbildungen sind gewachsen, aber bei dem enorm anschwellenden Stoffe ist ein solches Wachsen nur zu erklärlich. Das Buch ist aber nicht bloss kritisch referierend, es stellt auch eine wahre Fundgrube wichtiger Beobachtungen des Verf.'s auf klinischem und therapeutischem Gebiete dar und kann nicht wohl übergangen werden, wenn eine neurologische Frage eingehend erörtert wird. Für den praktischen Arzt ist es auch von Wichtigkeit, dass der Besprechung therapeutischer Massnahmen ein verhältnismässig grosser Platz zugewiesen ist, für den Chirurgen wieder der Umstand, dass die Frage chirurgischer Eingriffe bei Erkrankungen des Nervensystems stets ausführlich besprochen wird. Alles in allem, das Werk verdient das Ansehen, das es besitzt, in vollem Masse.

Hermann Schlesinger (Wien).

**Die statischen Belastungsdeformitäten der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Skoliose.** Von Schanz. Mit 118 Abbildungen. 210 pp. Stuttgart 1904, Ferdinand Enke.

Abweichend von der bisher üblichen Betrachtungsweise hat Schanz in der vorliegenden Arbeit die natürliche Verwandtschaft der Wirbelsäulendeformitäten festzulegen versucht. Eine ganze Anzahl von Deformitäten, die scheinbar einander fernstehen, konnte er als zusammengehörig unter die statischen Belastungsdeformitäten der Wirbelsäule bringen.

Ein Missverhältnis zwischen statischer Inanspruchnahme und statischer Leistungsfähigkeit, durch verschiedenartigste Momente erzeugt, spielt dabei die Hauptrolle. Bei den einer Behandlung zugänglichen Wirbelsäulendeformitäten nimmt Schanz folgenden Standpunkt ein: Bei noch bestehendem deformierendem Prozess sollen das Gipsbett und gleichzeitig Massage und Gymnastik Anwendung finden. So wird einerseits die Verkrümmung günstig beeinflusst, andererseits eine schädliche Atrophie der Muskulatur am besten hintangehalten.

Besteht bereits eine fertige Verbiegung, so wendet Verf. das wiederholte, möglichst weitgehende Redressement unter Benützung eines von ihm zur Längsextension angegebenen Apparates an.

Das Buch enthält manchen originellen Gedanken und wird sicherlich von den Fachgenossen mit Interesse gelesen werden.

Neck (Chemnitz).

**Des luxations traumatiques de la rotule.** Von L. Chevrier. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Auf Grund eines genauen Studiums von 158 Fällen aus der Literatur und zahlreicher an der Leiche angestellter Versuche gibt Chevrier eine genaue Schilderung dieser seltenen Luxationsform. Er unterscheidet die äussere, die innere und die horizontale Luxation. Aetiologie, Symptome und Therapie werden genau besprochen und 158 Krankengeschichten im Auszuge wiedergegeben.

v. Hofmann (Wien).

**Contribution à l'étude de la prostatectomie (Résultats opératoires et cliniques).** Von A. Vrain. Thèse de Paris 1904. G. Steinheil.

Vrain kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Prostatektomie verursacht keinen Shok und ist rasch und ohne grösseren Blutverlust beendet.

2. Im allgemeinen ist der Prostatectomia perinealis der Vorzug zu geben; wenn es sich aber um Hypertrophie des Mittellappens oder um stark in die Blase vorspringende Seitenlappen handelt, kann man die Prostatectomia hypogastrica anwenden.

3. Die Blase ist vom Perineum aus zu drainieren, was dem Verweilkatheter vorzuziehen ist, falls man auf perinealem Wege operiert hat. Das Fieber fällt darauf rasch und der Urin wird klar.

4. Auf welchem Wege immer die Prostata entfernt wurde, die Blasenentleerung wird nur dann wiederhergestellt, wenn die ganze Drüse entfernt wurde.

5. Die Inkontinenz, welche der Operation mitunter folgt, ist nur eine vorübergehende.

6. Das Resultat ist ein dauerndes.

7. In Bezug auf die Geschlechtsfunktionen wirkt die Prostatektomie ungünstig. Erektions- und Ejakulationsfähigkeit gehen meist verloren.

8. Weder vorgeschrittenes Alter, noch persistierendes Fieber bilden eine Kontraindikation der Prostatektomie.

9. Die Resultate der Prostatektomie sind um so besser, je näher der Zeitpunkt der Operation dem ersten Auftreten der Retention liegt.

v. Hofmann (Wien).

**Die innere Behandlung von Hautleiden.** Von Jessner. Dermatol. Vorträge f. Praktiker, Heft 5. Zweite Auflage, 1904.

Jessner teilt sein Thema in zwei Teile: a) Die indirekte interne Therapie, die bei Hautleiden nur in zweiter Linie Berücksichtigung findet; b) die direkte interne Therapie. Die letztere zerfällt in die diätetische und die medikamentöse Behandlung. Die erstere umfasst eigentlich die ganze innere Medizin und wird nur cursorisch besprochen. Dem Schlusswort des Verfassers kann man sich nur anschliessen, dass nämlich „die besten Resultate derjenige erzielen wird, der die innere wie die äussere Dermatotherapie beherrscht und beide in rechter Weise zu kombinieren versteht".

Ferdinand Epstein (Breslau).

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER, Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 19. November 1904. | Nr. 21. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.




## I. Sammel-Referate.

## Versuche chirurgischer Behandlung von chronischen Entzündungsprozessen des Dickdarms.

Zusammengestellt von Docent Dr. **M. W. Herman** (Lemberg).

Fälle von chronischen Katarrhen des Dickdarms, welche trotz der Behandlung mit allen, wie bekannt, sehr zahlreichen inneren Mitteln nicht beseitigt werden können, gehören wohl nicht zu den Ausnahmen. Die Bauchkolik, der Tenesmus, die unzähligen Stuhlentleerungen mit Beimengung von Eiter, Schleim und Blut, zuweilen in so grosser Menge, dass man geradezu von Darmblutungen sprechen kann, das zuweilen hohe Fieber mit Appetitlosigkeit und gesteigertem Durst bewirken, dass der Ernährungszustand des Kranken schon binnen wenigen Wochen bis zur Kachexie sinkt und dem Kranken schon in der nächsten Zukunft der Tod durch Erschöpfung des Nervensystems und der physischen Kräfte zu drohen scheint. In solchem Zustande wenden sich die Kranken zuweilen von selbst,

meist aber, dem Rate ihres Arztes folgend, an den Chirurgen. Und es kommt vor, dass ihre Hoffnungen nicht vereitelt werden.

Viele bekannte, allzu sehr bekannte Thatsachen, um sie hier erst anführen zu müssen, belehren, dass ein krankes Organ ohne jede weitere Behandlung zur Heilung gelangt, wenn es zeitweilig von seiner „obligatorischen" Funktion befreit wird. Allerdings kann dies nur für diejenigen Organe gelten, welche für die Oekonomie des Organismus nicht von höchster Wichtigkeit sind. Nun wissen wir vom Dickdarm längst, dass der menschliche Organismus denselben ohne merklichen Schaden entbehren kann. „Der Dickdarm hat für uns Menschen, deren Nahrung nur wenig Cellulose enthält, eine sehr kleine Bedeutung . . ." (B. v. Beck). Dies wurde längst durch die bekannten Versuche von Trzebicky nachgewiesen, und die chirurgische Praxis bestätigt dasselbe. Von Zeit zu Zeit sehen wir Kranke mit Anus praeternaturalis als Folge einer gangränösen incarcerierten Hernie. Und wenn auch der Anus am unteren Abschnitt des Ileums sich bildete (so dass die Funktion des Colons vollständig eliminiert wurde) und zuweilen monatelang andauert, so lassen sich bei dem Kranken doch keinerlei Schäden bemerken, welche nicht ersetzt werden könnten. Um so leichter und ohne Furcht, dem Kranken zu schaden, dürfen wir es im geeigneten Falle wagen, entweder das ganze Colon für eine gewisse Zeit oder einen Teil desselben für immer zu eliminieren.

Auf diese beiden bekannten und allgemein anerkannten Thatsachen gestützt, wagte es endlich Folet als erster, bei einem Falle von chronischer Ruhr, welche zwei Jahre hindurch mit verschiedenen inneren Mitteln erfolglos behandelt wurde, eine Fistel im Coecum zu bilden. Diese Operation konnte aber der schon aufs äusserste erschöpfte Patient kaum fünf Tage überleben. Zwei Jahre später veröffentlichten zwei italienische Aerzte, Durante und Novaro, unabhängig von ihrem französischen Kollegen eine zweite ähnliche Beobachtung. Bei einem Falle nämlich von seit sieben Jahren bestehenden dysenterischen Erscheinungen, bei welchem Geschwüre im Rectum festgestellt wurden, wurde über der linken Inguinalgegend (also im S romanum) ein Anus praeternaturalis mit sehr gutem Erfolge angelegt; denn schon nach vier Monaten konnte man den Anus praeternaturalis zunähen und der Operierte war seither dauernd gesund. Ferner finden wir in der amerikanischen chirurgischen Literatur ähnliche Fälle in ziemlich grosser Zahl, welche wieder von jenen beiden ersten Fällen unabhängig waren. Es entstand ein Streit darüber, wer zuerst die chirurgischen Eingriffe bei chronischer Dysen-

terie und verwandten Leiden angewandt habe, und die Kollegen von jenseits des Oceans hätten diesen Vorrang gern für sich usurpiert. Doch muss auf Grund der unzweideutigen historischen Daten das Erstrecht entweder Folet oder den genannten italienischen Aerzten zuerkannt werden.

Bis nun kann man in der chirurgischen Literatur gegen 50 Beobachtungen finden, welche wir unten zusammenstellen. Und wenn auch in den Angaben manche Einzelheiten fehlen, welche entweder von den Autoren selbst, indem sie nur gelegentlich bei Diskussionen darüber sprachen, nicht erwähnt oder vom Berichterstatter ausser acht gelassen wurden (diese Mängel haben wir an entsprechenden Stellen bezeichnet), so dürfen wir es doch auf Grund der übrigen, ziemlich zahlreichen Einzelheiten versuchen, uns ein Gesamtbild des jetzigen Standes dieser Frage zu bilden.

Nun folgt das Material, welches uns im weiteren zur näheren Betrachtung der uns hier interessierenden Fragen dienen soll (siehe Tabellen p. 804—813).

Das Uebergewicht der männlichen Patienten über die weiblichen (in unserer Zusammenstellung sind 23 Männer, 12 Frauen, bei den übrigen ist das Geschlecht nicht angegeben) ist begreiflich; denn wir lesen oft in den Anamnesen, dass der Patient auf seinen Reisen in Indien, Aegypten u. dergl. die Ruhr bekam; und solches Herumstreifen ist eher Sache der Männer als der Frauen. Demselben Umstande ist auch höchstwahrscheinlich zuzuschreiben, dass das Alter der meisten Patienten zwischen 21 und 40 Jahren schwankt. Sofern in den Berichten das Alter angegeben war, fanden wir zur Zeit der Operation folgendes Altersverhältnis:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Patient | unter 10 Jahren, | | |
| 2 | Patienten | 11—20 | Jahre | alt, |
| 13 | „ | 21—30 | „ | „ |
| 10 | „ | 31—40 | „ | „ |
| 6 | „ | 41—50 | „ | „ |
| 0 | „ | 51—60 | „ | „ |
| 2 | „ | 61—70 | „ | „ |
| bei 11 | „ | war das Alter nicht angegeben. | | |

Zur Operation entschlossen sich die meisten Kranken nach einem oder zwei Jahren, nur ausnahmsweise früher. In dieser Beziehung lässt sich auf Grund der Angaben in den Krankheitsgeschichten folgende Tabelle zusammenstellen (siehe p. 813):

| Zahl | Verfasser und Ort der Veröffentlichung | Anamnese | Status praesens bezw. Diagnose | Behandlung | Resultat u. Bemerkungen |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Folet (Congrès français de chirurgie 1885) | 45 jährige Frau. Vor zwei Jahren in Holländisch-Indien an Ruhr erkrankt | Schleimig-blutiger, stinkender Stuhl, unwillkürliche Stuhlentleerungen, Tenesmus. Geschwüre in der Umgebung des Anus praeternaturalis. Die Schleimhaut des Anus mit blutigen schwammartigen Auswüchsen besäet; allgemeine Erschöpfung | Coecostomia | Starb nach fünf Tagen. Die Sektion zeigte diffuse, dysenterische Geschwüre im ganzen Colon |
| 2. | Durante (Bolletino della reale Academia di Roma, anno 1887, XIV, Dec.) | Seit sieben Jahren krank. (Alter ?) | Diffuse Geschwüre im Colon u. Rectum, bedeutende Inanition, Fieber, blutig-eiteriger Stuhl | Anus praeternaturalis über der linken Inguinalgegend. Ausspülungen von da aus in der Richtung gegen den Anus mit 1 ‰ Zinc. chlor. oder 1 % Zinc. sulf. | Nach vier Monaten wurde der Anus praeternaturalis zugenäht. Vollständige Heilung |
| 3. | Mayo Robson (Transactions of the clinical Society of London 1893. Lancet 1893, I, p. 1319) | 37 jährige Frau. Seit sechs Monaten Durchfälle, im Stuhle Pseudomembranen, Schleim, Blut | Schleimhaut des Rectums granuliert, mit zahlreichen Geschwüren bedeckt | Colostomia sinistra, zweizeitig. Die Darmwand, besonders die Schleimhaut, an dieser Stelle bedeutend verändert. Durch den Anus praeternaturalis wurde mit einer Borsäurelösung ausgespült | Die Fistel wurde nach fünf Monaten zugenäht. Dauernde Heilung |
| 4. | Robinson (ebendas.) | 66 jähriger Mann | Colitis ulcerosa mit sehr heftigen Blutungen | Colostomia inguinalis sinistra (am S romanum) | Starb nach vier Tagen. Die Autopsie zeigte zahlreiche Geschwüre von der Hälfte des Colon transversum an bis zum S romanum |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Stephan und Schiffgaarde (Berliner klin. Wochenschrift 1896, p. 21) | 26jähriger Mann, in den tropischen Ländern herumgereist. Seit vier Monaten Durchfälle und Tenesmus. Im Stuhle Blut und Eiter | Bedeutendes Schwächegefühl, Anämie. S romanum wie ein Strang fühlbar, schmerzhaft. Dysenteria. | Anus praeternaturalis am S romanum, nachher Ausspülungen mit suspendiertem Wismut, Tanninsäure- und Argentum nitricum-Lösungen | Der Anus praeternaturalis wurde nach fünf Monaten zugenäht; völlige Heilung |
| 6. | Ballance-Turney (Lancet 1895, Vol. II, p. 1578) | 35jähriger Mann. Eine Zeitlang in Indien gewohnt | Schleimig-blutige Durchfälle. Abgemagert | Das Ileum wurde in der Nähe der Bauhin'schen Klappe quer durchschnitten und die beiden Darmenden in die Wunde der Bauchdecken eingenäht | Starb nach einer Woche an Pneumonie |
| 7. | Lindner (Beiträge zur klin. Chir., Bd. XXVI, p. 545) | 26jähriger Mann. Seit einem halben Jahre Durchfälle, im Stuhle Schleim, Eiter und Blut | Bedeutende Abmagerung | Colostomia am Colon ascendens | Nach der Operation kein Erfolg. Auf Verlangen des Patienten wurde die Darmöffnung nach $3^1/_2$ Monaten zugenäht |
| 8. | Orsini (Rivista veneta di Soc. med. 1896) | 46jähriger Mann. Seit fünf Monaten Kolik und Durchfälle | Recto-colitis ulcerosa, fistula ani. Fieber. Allgemeinzustand sehr schlecht | Anus praeternaturalis auf der linken Seite und Ausspülungen des peripheren Darmabschnittes mit schwacher Salicylsäurelösung | Nach fünf Monaten wurde die Fistel zugenäht. Vollständige Heilung |
| 9. | Hale White und Golding-Bird (Transact. of the clinical Soc. of London 1899, Vol. XXXII) | 35jähriger Mann. Lebte längere Zeit in den Tropenländern und Aegypten. Fast seit sieben Jahren krank. Von Zeit zu Zeit anfallsweise Durchfälle mit Schmerzen und Blutungen | Kachexie, sehr häufig Tenesmus. Im Stuhle reichlich Blut. Schmerzen in der Gegend des S romanum und Coecum | Colostomia (am Coecum ?) | Die Darmöffnung konnte nicht geschlossen werden (da der Inhalt flüssig war ?). Der Allgemeinzustand besserte sich. Die Schmerzen und Blutungen verschwanden |

| Zahl | Verfasser und Ort der Veröffentlichung | Anamnese | Status praesens bezw. Diagnose | Behandlung | Resultat u. Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 10. | Labey[-Quénu] (De l'intervention chirurgicale dans les formes graves des colites rebelles, Paris 1902) | 49 jähriger Mann. Lebte lange Zeit in Columbia. Vor 14 Jahren litt er an Dysenterie. Von dieser Zeit an leidet er an den verschiedensten Magendarmstörungen. In der letzten Zeit bedeutende Verschlimmerung | Seit drei bis vier Tagen anfallsweise Durchfälle mit Beimengung von Schleim und Blut, zuweilen in sehr grosser Menge. An beiden Darmbeinschaufeln ist je ein schmerzhafter Strang fühlbar | Colostomia inguinalis dextra | Schon nach vier Wochen bedeutende Besserung, obwohl die Neigung zu Durchfällen noch vorhanden war. Pat. verliess in diesem Zustande die Klinik und kam nicht mehr, um die Fistel zunähen zu lassen |
| 11. | Murray (Ann. of surg. 1901, Vol. XXXIII) | 29 jähriger Mann. Leidet seit zwei Jahren an schleimig-blutigen Durchfällen, verbunden mit Schmerzen und Tenesmus. Dieser Zustand dauert ohne Aenderung an, trotz Behandlung mit inneren Mitteln | Seine Ernährung ist herabgekommen. Im Rectum zahlreiche Geschwüre. Im Stuhle Schleim, Eiter und Blut. Im Mikroskop Amöben | Colostomia auf der rechten Seite, dann Ausspülungen mit Chinin, Methylenblau, Formaldehyd und Argentum nitricum (das wirksamste) | Bedeutende Besserung, wenn auch der Schleim und die Amöben aus dem Stuhle nicht ganz verschwanden. Nach sechs Monaten schloss sich die Fistel |
| 12. | Powel (Indian Medical Gazette 1899) | 24 jähriger Mann, mit schwerer Dysenterie behaftet | Im Stuhle Eiter, Blut. Tenesmus | Colostomia inguinalis dextra, zweizeitig, und Ausspülungen mit Borsäure | Starb nach 57 Stunden infolge Blutung aus dem Rectum |
| 13. | Sullivan (Journ. of the Amer. med. Associat. 1900) | 35 jähriger Mann. Seit $1^1/_2$ Jahren krank, innerlich behandelt | Inanition. Schleimig-blutige Durchfälle, 20 Stuhlentleerungen täglich. Schmerzen. Im Stuhle Amöben | Colostomia inguinalis dextra (Dr. Barbat). Ausspülungen mit Pyrizon | Nach vier Monaten wurde die Fistel zugenäht. Heilung |
| 14. | Bolton (Med. Record 1901, I, p. 404) | 42 jähriger Mann. Seit acht Wochen krank. Nahm 31 Pfund ab | Fieber, allgemeine Kräfteabnahme. 16—23 schleimig-blutige Stuhlentleerungen binnen 24 Stunden. Geschwüre im Darm | Coecostomia (m. Kader). Dann Ausspülungen mit Argentum nitricum mittels eines starken Katheters | Nach sechs Wochen schloss sich die Fistel. Pat. erholt sich schnell |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15. 16. 17. | Gibson (Boston med. and surg. Journ. 1902, Sept.) | ? | Colitis ulcerosa et dysenteria chronica | Coecostomia (m. Kader) und von da aus Ausspülungen in der Richtung gegen den mittels eines Speculum erweiterten Anus mit schwachen (1 : 20 000) Lösungen von Argentum nitricum | Alle drei Patienten geheilt |
| 18. | Hale White und Golding-Bird (The brit. med. Journal 1902, I, p. 1337) | ? | Colitis membranacea | Colostomia inguinalis dextra | Die Fistel wurde nach einem Jahre zugenäht. Geheilt. |
| 19. | Derselbe | ? | Colitis membranacea | Colostomia inguinalis dextra | Die Fistel wurde nach $1^1/_2$ Jahren zugenäht. Die Erscheinungen verschwanden zeitweilig, stellten sich aber nach $1^1/_2$ Jahren wieder ein |
| 20. | Derselbe | ? | Dysenteria chronica | Colostomia inguinalis dextra | Der Anus praeternaturalis wurde nach $2^1/_2$ Jahren zugenäht. Geheilt |
| 21. | Norman Dalton (ebendaselbst) | Mann (Alter ?). Holte sich die Ruhr in Süd-Afrika | Dysenteria chronica | Ileostomia hart vor der Bauhin'schen Klappe. Dann Ausspülungen (?) | Die Fistel wurde zugenäht (wann?) und völlige Heilung erreicht |
| 22. | Monier Williams (ebendaselbst) | ? | Gegen 20 Stuhlentleerungen binnen 24 Stunden. Bedeutende Inanition. Dysenteria chronica | Colostomia inguinalis dextra | In der Umgebung des Anus praeternaturalis bildeten sich hartnäckige Geschwüre. Nachdem die Oeffnung zugenäht worden war (wann?), erfolgte völlige Heilung |

| Zahl | Verfasser und Ort der Veröffentlichung | Anamnese | Status praesens bezw. Diagnose | Behandlung | Resultat u. Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 23. | Weir (Med. Record 1902, II, p. 201) | 30jähr. Mann. Erkrankte an Dysenterie vor zwei Jahren in Indien | Täglich 10—15 Stuhlentleerungen mit Beimengung von Schleim, Eiter u. Blut | Coecostomia (m. Kader-Gibson) und von hier aus Ausspülungen des Darmes mit Methylenblau, Argentum nitricum und suspendiertem Wismut | Schnelle Heilung |
| 24. | Weir (ebendaselbst) | 31jähriger Mann. Seit drei Jahren Durchfälle | Grosse Mengen Blut im Stuhle, daher bedeutende Anämie (2024000 Erythrocyten). Eine Probelaparotomie zeigte Verdickung des ganzen Darmes | Appendicostomia (Appendix für den Katheter No. 12 wegsam) und Ausspülungen des Darmes | Nach zwei Monaten bedeutende Besserung |
| 25. | Boas (Deutsche med. Wochenschrift 1903, No. 11) und Steiner (32. Chirurgen-Kongress 1903) | 28jährige Frau. Seit acht Jahren krank | Vier bis fünf Stuhlentleerungen binnen 24 Stunden; im Stuhle Blut und Eiter und Charcot-Leyden'sche Krystalle. Colitis ulcerosa. | Coecostomia (Operat. Dr. Steiner), hernach Ausspülungen des Darmes mit Argentum nitricum und Jodtinktur | Nach 11 Monaten wurde die Fistel zugenäht und Patientin in gesundem Zustande entlassen. Zwei Jahre später wurde ihr günstiger Gesundheitszustand konstatiert |
| 26. | Körte (Vereinsbeil. der Deutschen medizinisch. Wochenschrift 1903, p. 50) | Mann (Alter ?) | Dysenteria chronica. Tenesmus. Im Stuhle Eiter und Blut | Coecostomia und Ausspülungen mit verschiedenen Mitteln. Nach einem halben Jahre wurde das Ileum vom Coecum getrennt und in die Wunde eingenäht | Nach der zweiten Operation mussten die Ausspülungen wegen der Schmerzen eingestellt werden. Der Anus praeternaturalis blieb (zwei Jahre nach der Operation). Das Fieber und die Schmerzen blieben aus |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27. | Ewald (ebendaselbst) | 30 jähriger Mann | Dysenteria chronica | I. Anus praeternaturalis am oberen Abschnitte des Colon descendens (Dr. Peltasohn) und Ausspülungen. Als nach dem Zunähen der Fistel (wann?) die Erscheinungen sich wieder einstellten, II. Colostomia auf der rechten Seite (Trendelenburg) | Seit der letzten Operation vergingen sechs Jahre — trotzdem trat die Heilung nicht ein. Der Allgemeinzustand ist etwas besser, doch nicht dauernd |
| 28. | Summers (Journ. of the Amer. med. Associat. 1903, Juli) | 34 jähriger Mann. Leidet seit seinem zweiten Lebensjahre an verschiedenen Störungen im Bereiche des Rectums | Seit drei Vierteljahren in den Stuhlentleerungen Schleim, Blut etc. Im Rectum zahlreiche diffuse Geschwüre | Nach zwei Probelaparotomien wurde die Erweiterung eines Zweiges der Vena mesenterica inferior festgestellt. Coecostomia und Ausspülungen des Darmes | Solange die Fistel offen war, befand sich Pat. wohl. Als dieselbe sich nach einigen Monaten schloss, stellten sich die Störungen allmählich wieder ein |
| 29. | Derselbe (ebendaselbst) | ? | Colitis ulcerosa chronica | Coecostomia (mit Klappe, wie im vorhergehenden Falle) | Geheilt |
| 30. | Smythe-Memphis (ebendaselbst) | In der Diskussion über den Vortrag von Summers erwähnt er, dass er in einigen (wieviel?) Fällen von chronischer Dysenterie ein ähnliches Verfahren mit Erfolg anwandte | | | |
| 31. | Nehrkorn (Deutsche med. Wochenschrift 1902, No. 1) | 19 jähriger Mann. Seit einem halben Jahre Verstopfung abwechselnd mit Durchfällen. Blut im Stuhle | Fieber. Schleimig-eitrige Durchfälle, Kräfteverfall, Anämie | Colostomia inguinalis sin. Auf der Schleimhaut Geschwüre konstatiert | Nach $3^{1}/_{2}$ Monaten wurde die Fistel zugenäht. Nach zwei Jahren wurde dauernde Heilung festgestellt |

| Zahl | Verfasser und Ort der Veröffentlichung | Anamnese | Status praesens bezw. Diagnose | Behandlung | Resultat u. Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 32. | Nehrkorn (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. XII, Heft 2 u. 3) | 29 jährige Frau. Seit vier Jahren zuweilen Blut im Stuhle. Schmerzen in der linken Bauchseite | Veränderungen der Adnexa der linken Seite. Im Stuhle Schleim und Blut. Die Schleimhaut des Anus gelockert, mit wenigen Geschwüren bedeckt. Rectocolitis ulcerosa chronica | Anus praeternaturalis am S romanum (Czerny) und Ausspülungen des peripheren Teiles des Darmes mit Salicylsäurelösung | Nach einem halben Jahre wurde die Fistel zugenäht. Geheilt |
| 33. | Derselbe (ebendaselbst) | 24 jähriger Mann. Vor einem Jahre erkrankt. Durchfälle. Bedeutende Abnahme der Ernährung und Kräfte | Im Rectum (oben) zahlreiche oberflächliche, blutende Geschwüre. In den Stuhlentleerungen (8—10 täglich) Blut, Schleim, Eiter | Colostomia inguinalis sin. (Czerny) und Ausspülungen nach oben und unten mit einer Salicylsäurelösung | Anfangs bedeutende Besserung, dann aber, als die Fistel sich verengte, Verschlimmerung. Die Fistel wurde erweitert und nach sechs Wochen war der Zustand so günstig, dass die Fistel zugenäht wurde. Heilung |
| 34. | Derselbe (ebendaselbst) | 48 jähriger Mann. Seit fast drei Jahren krank. In der letzten Zeit heftiger Tenesmus (40—50 Stuhlentleerungen binnen 24 Stunden) | Anämie. Die Schleimhaut des Anus gelockert. Colitis ulcerosa chronica | Colostomia inguinalis sin. (Czerny). Ausspülungen des Darmes mit Salicylsäurelösung und Kamillenthee | Die Besserung gieng langsam vor sich. Die Schmerzen wichen und der Ernährungszustand besserte sich. Die Fistel seit fast einem halben Jahre offen |
| 35. | Wiesinger (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. LXII) | 31 jährige Frau. Seit drei Jahren krank | Im Anus zahlreiche Geschwüre | Colostomia an der Flexura hepatica des Colon — ohne Erfolg. Nachher ein beträchtlicher Teil des Darmes gänzlich eliminiert. Die Fistel an der rechten Biegung des Colons blieb | Die Fistel schloss sich bald. Sechs Jahre nach der Operation wurde Patientin gesund befunden |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 36. | Giordano (Riv. veneta disc. med. 1901) | 46 jährige Frau. Seit fast einem Vierteljahre Schmerzen und Durchfälle abwechselnd mit Verstopfung | Im Stuhle Schleim und Blut | Ileo-colostomia | Bedeutende Besserung |
| 37. | Derselbe (ebendaselbst) | 38 jähriger Mann. Seit einem Jahre Durchfälle (20—30 Stuhlentleerungen). Abmagerung | | Ileo-sigmoideostomia. Nach 14 Wochen kam es zu Ileus und es wurde ein Anus praeternaturalis angelegt | Tod infolge Incarceration der zur Anastomose verwendeten Darmschlinge |
| 38. | San-Martin (14. Intern. Med. Kongress 1903) | Hatte einigemal Gelegenheit, sich von der Wirksamkeit der Colostomie bei chronischer Dysenterie zu überzeugen | | | |
| 39. | W. Meyer (Refer. im Centralbl. f. Chirurgie 1903, No. 45) | Frau (Alter ?) | Colitis chronica ulcerosa | Appendicostomia und Ausspülungen durch einen Katheter mit Argent. nitric. | Nach einem halben Jahre bedeutende Besserung konstatiert. Patientin nahm um 15 Pfund zu |
| 40. | Phocas (citiert von Labey) | Fünfjähriges Kind | Colitis acuta | Ileo-colostomia | Geheilt |
| 41. | Bernh. v. Beck (Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. LXXIV, H. 1) | 62 jähriger Mann. Seit zwei Jahren krank. Im Stuhle Schleim und Blut | Bedeutende Abmagerung. Colon ascendens und transversum verdickt und auf Druck empfindlich. Colitis chronica | Das Ileum wurde mit dem S romanum verbunden. (Ileo-sigmoideostomia) | Die Erscheinungen traten schon nach vier Wochen zurück. Nach sechs Jahren wurde ein sehr guter Gesundheitszustand festgestellt |
| 42. | Derselbe (ebendaselbst) | 29 jährige Frau. Seit einem Jahre Bauchkolik, im Stuhle Schleim und Blut. Schmerz im Coecum und Colon ascendens | Colitis chronica tuberculosa, die sich auf das Coecum und Colon ascendens beschränkt | Das Ileum wurde mit dem S romanum verbunden. (Ileo-sigmoideostomia) | Die Darmerscheinungen traten zurück, die Ernährung besserte sich. Nach zwei Jahren an Lungentuberkulose gestorben. Durch die Autopsie wurde konstatiert, dass die Darmtuberkulose geheilt war |

| Zahl | Verfasser und Ort der Veröffentlichung | Anamnese | Status praesens bezw. Diagnose | Behandlung | Resultat u. Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 43. | Bernh. v. Beck (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LXXIV, H. 1) | 20 jähriges Mädchen. Seit einem Jahre nach einem Bauchtyphus Erscheinung. von Colitis. (Schleimig-blutiger Stuhl) | Bedeutende Inanition. Die Wand des ganzen Colons vom Coecum bis zum S romanum ist infiltriert, geschrumpft und brüchig. Colitis polyposa | Das Ileum wurde mit dem S romanum verbunden (Ileo-sigmoideostomia) [mittels Murphy'schen Knopfes] | Am sechsten Tage nach der Operation Tod infolge Peritonitis perforativa |
| 44. | Derselbe (ebendaselbst) | 36 jährige Frau. Seit acht Monaten krank — nach Enteritis | Inanition | Das Ileum wurde mit dem S romanum verbunden (Ileo-sigmoideostomia) | Sehr schnelle Heilung. Derzeit vollkommen gesund |
| 45. | Derselbe (ebendaselbst) | 37 jährige Frau. Vormals Ulcus ventriculi, periventriculäre Verwachsung., Gallenblasenentzündung, Verwachsung des Colon transversum mit der Gallenblase und Erscheinungen von Colitis | Tenesmus. Seit einem Jahre schleimig-blutiger Stuhl; Abmagerung, Anämie, Depression | Das Ileum wurde mit dem S romanum verbunden (Ileo-sigmoideostomia) | Vollkommen befriedigend |
| 46. | Derselbe (ebendaselbst) | 22 jähriges Mädchen. Im Jahre 1900 Perityphlitis, 1901 Colitis chronica mit Bauchkolik und schleimig-blutigem Stuhle. 1902 frischer Anfall von Appendicitis | Vom zweiten Appendicitis-anfall an Erscheinungen von Colitis, welche immer schwerer wurden | Das Ileum wurde mit dem S romanum verbunden (Ileo-sigmoideostomia) | Bedeutende Besserung, welche der Heilung nahe steht |

| Zahl | Verfasser u. Ort d. Veröffentlich. | Anamnese | Status praesens bezw. Diagnose | Behandlung | Resultat und Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 47. | L. Moszkowicz (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, Bd. XIII, 4 u. 5). | 27jährige Tapezierersgattin. Leidet längere Zeit an Stuhlverstopfung. Seit sechs Monaten Durchfälle. Stuhl mit Eiter u. Blut | Im Rectum zahlreiche Geschwüre mit weichen Rändern. Hochgradig abgemagert, blass und schwach. Colitis ulcerosa. | Anus praeternaturalis (zweiseitig) am Colon transversum und Durchspülungen mit Aufschwemmung von Dermatol, Bismutum subnitricum und 1 % Lapislösung. | Nach einem halben Jahre bedeutende Besserung. Auf Drängen der Patientin wurde das Colon, vom Kunstafter ab, exstirpiert. Die Operation konnte jedoch nicht wegen Schwäche der Operiert. planmässig beendigt werden. Nach zwei Tagen Exitus. Die Obduktion ergab, dass der ganze zurückgebliebene Teil des Dickdarmes von Geschwüren bedeckt war. |

Bis zur Operation dauerten die Krankheitserscheinungen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| von | 0—1 Jahr | bei | 11 | Patienten |
| „ | 1—2 Jahren | „ | 7 | „ |
| „ | 2—3 „ | „ | 4 | „ |
| „ | 3—4 „ | „ | 1 | „ |
| „ | 6—7 „ | „ | 2 | „ |
| „ | 7—8 „ | „ | 1 | „ |
| „ | 13—14 „ | „ | 1 | „ |
| Jahreszahl nicht angegeben | | „ | 18 | „ |

In allen Krankheitsgeschichten lesen wir, dass die Krankheit während der ganzen Zeit, selten mit Unterbrechungen, innerlich entsprechend behandelt wurde — augenscheinlich ohne Erfolg. Bevor dem Patienten die Operation angeraten wurde und bevor derselbe sich zu dem ihm angeratenen chirurgischen Eingriff endgültig entschloss, wurde in jedem Falle noch einmal die allgemeine und lokale Behandlung versucht, und erst wenn auf diese Weise kein Erfolg erreicht werden konnte und der Patient immer mehr herabkam — zur Operation geschritten.

In allen Fällen war die Diagnose sicher oder annähernd sicher. So finden wir die Diagnose Dysenteria chronica bei 17 Patienten, von denen 11 angaben, dass sie das Leiden sich in den tropischen Ländern geholt haben. Wir dürfen somit mit Recht annehmen, dass es sich in diesen Fällen um eine spezifische Infektion handelte, welche jenen Ländern eigen ist. In 23 Fällen wurde die Diagnose Colitis ulcerosa gestellt. Nähere Angaben fehlen; höchstens wird hie und da erwähnt, dass die mehrmalige Untersuchung der

Faeces auf Tuberkelbacillen ein negatives Resultat ergab. In keinem Falle aber wurde, soweit ich mich erinnern kann, in der Richtung der Syphilis und Tripperinfektion näher untersucht, und doch verlaufen diese Colitiden so häufig mit Geschwürsbildung. Es sei denn, dass Syphilis und Tripper als Boden der Colitis in diesen Fällen aus dem Grunde ausgeschlossen werden dürften, dass in diesen Fällen (mit einer oder zwei Ausnahmen) nirgends die sekundäre Rectumverengerung erwähnt wird, welche nach syphilitischer und Tripper-Colitis und -Proktitis so oft vorkommt. Bei zwei Patienten wurde die Diagnose Colitis membranacea und bei je einem Colitis polyposa, tuberculosa und acuta gestellt.

Die Operationstechnik selbst war sehr verschieden, ist aber schwer zu schildern, da die Autoren selbst — von den Referenten gar nicht zu sprechen — in dieser Beziehung sehr ungenaue Angaben machen. Es kommen sogar Beschreibungen vor, aus welchen es schwer ist, zu entnehmen, ob der Operierende am Colon (oder Darm) nur eine Kotfistel im klinischen Sinne oder einen Anus praeternaturalis angelegt hat. Es fehlt auch nicht an solchen Beobachtungen, aus welchen hervorgeht, dass der Operierende einen Anus praeternaturalis anzulegen beabsichtigte, dass sich aber nachher leider zeigte, dass nur ein Teil des Kotes durch die gemachte Oeffnung herauskam, der Rest aber in der natürlichen Bahn cirkulierte. Nun musste erst weiter operiert werden, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Es kam auch umgekehrt vor, dass eine Kotfistel so wie ein Anus praeternaturalis funktionierte und während des Nähens erhebliche Schwierigkeiten verursachte. Andere schlugen wieder einen anderen Weg ein.

Durante, Mayo-Robson, Robinson, Stephan, Orsini und Czerny bildeten — zusammen in acht Fällen — einen Anus praeternaturalis in der linken Inguinalgegend, also am S romanum; Czerny eröffnete in einem Falle das Colon in der Gegend der Flexura lienalis, Moszkowicz das Colon transversum in der Mittellinie und Wiesinger in der Gegend der Flexura hepatica. Lindner, Labey, Murray, Povel, Sullivan und Trendelenburg bildeten — zusammen in 10 Fällen — Kotfisteln oder Anus praeternaturalis am Colon ascendens. Einen Anus praeternaturalis am Coecum bildeten Folet, White, Williams, Boas (resp. Steiner) und Körte — zusammen fünfmal. Am meisten nach aufwärts gingen Ballance-Turney und Dalton, denn sie trennten vollständig das Ileum vom Coecum und nähten die beiden offenen Darmenden in die Wunde der Bauchwand ein. Ausserdem

schlägt Moszkowicz vor, nach Durchschneiden des Ileum 20 cm oberhalb der Ileocoecalklappe das zentrale Ende durch den Sphincter ani durchzuführen und ihn in der Analgegend anzunähen.

Weniger radikal gingen Bolton, Gibson und Weir vor, indem sie sich mit der Bildung einer Kotfistel im Coecum (Ceocostomia) begnügten, wobei sie die Operationstechnik der Gastrostomia-Kader nachahmten. In gleicher Weise operierten Summers und Smythe-Memphis. Zu demselben Zwecke (d. h. zur Bildung einer Kotfistel) benutzten Weir und Meyer die Appendix, indem sie dieselbe in die Bauchwand einnähten und an der Spitze eröffneten (Appendicostomia).

Auf eine andere Weise wussten folgende Chirurgen sich und den Patienten zu helfen: Wiesinger entschloss sich, nachdem er sich überzeugte, dass der an der Leberkrümmung des Colons angelegte Anus praeternaturalis zur Heilung der Operierten nicht beiträgt, fast das ganze Colon vollständig zu eliminieren — und diesmal mit gutem Erfolg. Giordano und Phocas verbanden — jeder in je einem Falle — das Ileum mit dem Colon; in einem anderen Falle verband derselbe Giordano das Ileum mit dem S romanum und B. v. Beck wiederholte dann dieses Verfahren fast systematisch.

Wir unterlassen es, die Einzelheiten der Operationstechnik zu schildern, zumal dieselbe — sofern die Autoren darüber Angaben machen — sich von der in der allgemeinen Chirurgie angenommenen Technik nicht unterscheidet.

Wollen wir nun die erlangten Resultate der Reihe nach betrachten. Nach der Angabe der Autoren wurde in 24 Fällen vollständige Heilung erreicht. Wenn wir dazu noch die Fälle von Smythe-Memphis und San Martin, deren Zahl mir nicht bekannt ist, zuzählen, so dürfte die Zahl der Heilungen wohl 30 betragen, was ca. 60 % ausmachen würde. In 12 Fällen erwähnen die Autoren eine Besserung, welche hauptsächlich darin bestand, dass das verzehrende Fieber zurücktrat, der Tenesmus nachliess und gleichzeitig damit der Appetit und die Ernährung sich besserten. In diesem Zustande lebten dann die Patienten jahrelang, wie z. B. im Falle von Ewald sechs Jahre und länger. Drei Patienten erfuhren trotz des Anus praeternaturalis keine Besserung. In sechs Fällen endlich erfolgte unmittelbar oder kurze Zeit nach der Operation der Tod. Die Todesursache war in zwei Fällen fortschreitende Kachexie, in einem Falle Blutung aus einem Darmgeschwür, in einem Falle Einklemmung einer Darmschlinge in einem infolge der Ileocolostomie (Giordano) gebildeten Diverticulum, im letzten

endlich eine Peritonitis durch Perforation des Darmes an der Verbindungsstelle mittels des Murphy'schen Knopfes (in einem Falle von B. v. Beck). Die Nachbehandlung bestand fast bei allen Autoren, sowohl bei denjenigen, welche einen Anus praeternaturalis, wie auch bei denjenigen, welche nur eine Fistel anlegten, in Ausspülungen des peripheren Darmabschnittes entweder in der Richtung vom Anus gegen die Fistel oder umgekehrt. Weir führt die Ausspülungen mittels Nelaton's Katheter (No. 18) aus, welchen er in den an der Spitze offenen Wurmfortsatz einführt — anfangs dauernd. Zum Ausspülen wurde benutzt: 1 ‰ Zincum chloratum oder Zincum sulphuricum, 3 % Borsäure, Dermatol, Wismut, Tanninsäure, Argentum nitricum, Salicylsäure, Methylenblau, Chinin, Formalin, Jodtinktur [und zu dieser langen Reihe könnte man noch — wie ich glaube, nicht unzweckmässig — eine schwache Collargollösung (eigentlich Emulsion) hinzufügen].

Sobald die Spülflüssigkeit weder Schleim, noch Blut, noch Charcot's Krystalle mehr enthielt und die Untersuchung durch den Anus oder Kunstafter zeigte, dass die Schleimhaut nicht mehr locker ist und die Geschwüre entweder ohne Spur verschwunden sind oder nur kleine Narben hinterliessen; sobald der Ernährungszustand des Patienten sich gebessert und alle Krankheitserscheinungen zurückgetreten sind, erst dann wurde der betreffende Patient als geheilt betrachtet und wurde zur Schliessung des Anus praeternaturalis bezw. der Fistel geschritten. Diesen letzten Behandlungsakt führten manche so aus, dass sie die künstliche Darmöffnung zuerst probeweise schlossen, um den Kot in die natürliche Bahn zu leiten; und erst wenn die Patienten diese mehrmals wiederholte Probe gut vertrugen, wurde die Oeffnung endgültig geschlossen. Nach den Angaben in unserer Zusammenstellung konnte bei den geheilten Fällen der Anus praeternaturalis zugenäht (bezw. die Kotfistel geheilt) werden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| zweimal | nach | 6 | Wochen |
| „ | „ | 3½ | Monaten |
| „ | „ | 4 | „ |
| dreimal | „ | 5 | „ |
| „ | „ | 6 | „ |
| einmal | „ | 11 | „ |
| „ | „ | 1 | Jahre |
| „ | „ | 1½ | „ |
| „ | „ | 2½ | „ |

Drei Patienten verliessen die Anstalt mit nicht zugenähtem Anus praeternaturalis und kamen nicht wieder, ein Patient behält seit sechs Jahren seinen Anus praeternaturalis, der nicht zugenäht werden kann, weil der Zustand seines natürlichen Anus sich nicht bessern will.

In den Fällen, in welchen nur eine Kotfistel (Fistula stercoralis) beabsichtigt und wirklich ausgeführt wurde, bot das Schliessen derselben keine erheblichen Schwierigkeiten.

Oft genügte es schon, die Ausspülungen von der Fistel aus und die tägliche Erweiterung derselben einzustellen, damit sie sich schliesst; ein anderes Mal musste ihr Rand erst mit Lapis geätzt oder mittels Paquelin kauterisiert werden, und nur ausnahmsweise musste man den Fistelrand anfrischen und nähen. Anders steht die Sache bekanntlich mit einem Anus praeternaturalis. Die Schliessung desselben erfordert stets die genaue Kenntnis der Darmchirurgie. Am einfachsten war die Nachbehandlung da, wo man die Darmenden miteinander verband (Enteroanastomosis, am häufigsten das Ileum mit dem S romanum); denn hier brauchte man weder den Darm zu spülen, noch die Fistel oder den Anus praeternaturalis zu nähen.

Es wäre verlorene Mühe, wenn wir aus den geheilten Fällen die Bedingungen ermitteln wollten, unter welchen die Heilung am leichtesten zustande kommt; denn wir finden unter diesen Fällen alle die früher genannten Arten von Dickdarmentzündung, welche vor der Operation bald monate-, bald jahrelang bestanden. Ferner kam auch die Heilung verschieden zustande: in manchen Fällen nach einem typischen Anus praeternaturalis, in anderen schon nach einem so unbedeutenden Eingriff wie die Appendicostomie. Wir wissen somit nicht, welchem Umstand in dem einen oder anderen Falle die Heilung zuzuschreiben ist. Denn die Darmausspülung, welche sowohl in einem wie dem anderen Falle angewendet wurde, konnte ja nicht von entscheidender Bedeutung sein. Kann man doch auch, ohne erst eine Kotfistel zu bilden, den Darm ausspülen, allerdings nur in einer Richtung. Sollte aber dies von so grosser Bedeutung sein?

Es kann somit aus den in der diesbezüglichen Literatur angesammelten Beobachtungen nur ein sicherer Schluss gezogen werden. In hartnäckigen, das Leben bedrohenden Formen von chronischem Darmkatarrh (Colitis), sogar bei Colitis tuberculosa*) (wie dies der Fall von B. v. Beck zu beweisen scheint),

*) Dies verdient unterstrichen zu werden.

ist ein chirurgischer Eingriff gerechtfertigt. Da aber die klinische Untersuchung niemals imstande ist, zu entscheiden, wie weit die pathologischen Veränderungen reichen*), so ergibt sich daraus, dass man prinzipiell am Coecum als an der höchsten Stelle des Colons operieren soll. Da ferner bei der Behandlung solcher Krankheitsprozesse die Eliminierung des kranken Organs der wichtigste Faktor ist — wie dies nicht nur aus den oben angeführten Krankheitsgeschichten, sondern vielmehr aus den in der Chirurgie angehäuften und anerkannten Beobachtungen zu folgen scheint — so soll man prinzipiell am Coecum nicht nur operieren, sondern hier auch immer einen Anus praeternaturalis bilden. Die Operationstechnik soll die einfachste sein, und zwar aus zwei Gründen: Erstens, weil wir in solchen Fällen gewöhnlich mit sehr erschöpften Patienten zu thun haben, auf deren Kräfte und Ausdauer nicht viel zu rechnen ist. Man wird somit höchstwahrscheinlich ohne allgemeine Narkose und möglichst schnell operieren müssen. Zweitens muss auch daran gedacht werden, dass der Anus praeternaturalis nach einigen Monaten zugenäht werden muss.

---

# Erfolge und Gefahren der Gelatine-applikation.

Zusammenfassendes Referat von Dr. **Alfred Bass** (Wien).

## Literatur.

1) Albert, Ueber ein kolossales Uterusmyom, nebst Bemerkungen über Gelatineinjektionen bei inneren Blutungen. Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 16, p. 409.

2) L'Abbé et Froin (cit. nach Kaposi). Presse méd. 1903, No. 40.

3) Barth, Ueber einen Fall von Aneurysma der aufsteigenden Aorta, der mit subcutanen Gelatineinjektionen behandelt wurde. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 542.

4) Boltenstern, Ueber die Behandlung innerer Blutungen mit besonderer Berücksichtigung der Gelatineanwendung. Würzburger Abh. 1900, III, 5.

5) Berger, Gelatine als Haemostaticum und bei Behandlung der Aneurysmen. Wiener med. Wochenschr. 1903, No. 11—13.

6) Brat, Ueber die Einwirkung von Eiweisskörpern auf die Blutgerinnung. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 49/50.

7) Chauffard, Sur les dangers des injections sous-cutanées de sérum gélatiné. Sém. méd. 1903, p. 111.

8) Commandeur, Zwei Fälle von Melaena neonatorum. Lyon méd. 1901, 24. März. Ref. Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 42.

9a) Collet, Trois observations d'hémorrhagies viscérales graves arrêtées par l'injection de sérum gélatiné. Bull. génér. de thér. 1903, 15. Febr.

9b) Ders., Hémorrhagies viscérales et sérum gélatiné. Indépendance méd. 1901, No. 9.

10) Conner, A report of three cases of thoracic aneurysm treated by subcutaneous injections of gelatin. New York med. News 1901, 16. März.

*) Vergl. die Beobachtung von Moszkowicz.

11) Cutfield, A case of aortic aneurysm treated by hypodermic injections of gelatin. Brit. med. Journ. 1900, No. 24.

12) Damianos u. Herrmann, Tödliche Nachblutung nach Tonsillotomie. Bildung eines Gasabscesses nach subcutaner Gelatineinjektion. Wiener klin. Wochenschrift 1902, p. 225.

13) Dieulafoy, Un cas de tétanos consécutif à une injection de sérum gélatiné. Bull. de l'Acad. de méd. 1903, 12. Mai.

14) Döllner, Zur Therapie der Melaena neonatorum. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 875.

15) Eigenbrodt, Tetanus nach subcutaner Gelatineinjektion. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1902, p. 595.

16) A. Fraenkel, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1900, p. 337.

17) Frankenberger, Ueber einen Fall von Gelatineeinspritzung bei schwerer Magenblutung. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 244.

18) Freudweiler, Nachteilige Erfahrungen bei der subcutanen Anwendung der Gelatine als blutstillendes Mittel. Centralbl. f. innere Med. 1900, No. 27.

19) Fuhrmann, Beitrag zur Gelatinebehandlung der Melaena neonatorum. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 1459.

20) Futcher, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1900, p. 878. Journal of the Amer. med. Assoc. 1900, 27. Jan.

21) Gaglio, Sul valore della gelatina come agente emostatico. Riforma med. 1900, No. 171/2.

22) Gebele, Die Gelatine als Haemostaticum. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 958.

23) Georgi, } Zum Vorkommen des Tetanus nach subcutanen Gelatine-
24) Gerulanos, } injektionen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, p. 427 u. 430.

25) Geraldini, Cura degli aneurismi aortici mediante le iniezioni sottocutanee di gelatina. Gaz. degli Osp. 1900, No. 12.

26) Ders., Alcuni aneurismi aortici curati con le iniezioni di gelatina. Ibid., No. 13.

27) Ders., Contributo allo studio delle applicazioni terapeutiche della gelatina. Gaz. degli Osp. 1902, No. 69.

28) Giordano, Ricerche sperimentali intorno al valore della gelatina come emostatico nelle ferite e resezioni del fegato. Arte medica 1901, No. 27.

29) Glaxton, The gelatin treatment of aneurysm. Guy's hosp. rep. 1902, Vol. LVII.

30) Gley, De l'action des injections intraveineuses de gélatine sur la coagulabilité du sang. Bull. de la Soc. de biologie 1900, 4. April.

31) Goldschmidt, Postoperative Larynxblutung eines Tuberkulösen, durch Gelatineapplikation gestillt. Berliner klin. Wochenschr. 1902, p. 1013.

32) Gossner, Einfluss subcutaner Gelatineinjektionen auf Nierenbeckenblutungen. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 59.

33) Gradenwitz, Tetanus nach Gelatineinjektion. Centralbl. f. Gyn. 1902, p. 967.

34) Grunow, Ueber Anwendung subcutaner Gelatineinjektionen zur Blutstillung. Berliner klin. Wochenschr. 1901, p. 825.

35) Guttmann, Les lavements de gélatine dans le mélaena des nouveau-nés. Presse méd. Belge 1900, 14. Jan.

36) Hahn, Nierenblutung bei Hämophilie durch Gelatine geheilt. Münchener med. Wochenschr. 1900, p. 1459.

37) Halpern, Zur Frage der Behandlung der Aortenaneurysmen mit subcutanen Gelatineinjektionen. Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. XLVI, p. 13.

38) Hammelbacher u. Pischinger, Zur Behandlung der Lungenblutungen mit subcutanen Gelatineinjektionen. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 2000.

39) De Havilland Hall, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 84.

40) Helbich, Gelatine als Haemostaticum. Heilkunde 1901, Sept.

41) Hesse, Innerliche Gelatinebehandlung bei Hämophilie. Therapie der Gegenwart 1902, p. 388.

42) Holtschmidt, Die subcutanen Gelatineinjektionen bei Melaena neonatorum. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 13.

43) Kalendern, Behandlung der Aortenaneurysmen mit subcutanen Gelatineinjektionen. Klin.-therap. Wochenschr. 1900, No. 4.

44) Kaposi, Hat die Gelatine einen Einfluss auf die Blutgerinnung? Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1904, No. 3, p. 373.

45) Krause, Ueber die Gefahr der Tetanusinfektion bei subcutaner Anwendung der Gelatine zu therapeutischen Zwecken und ihre Vermeidung. Berliner klinische Wochenschr. 1902, No. 29, p. 673.

46) Krug, Tetanus nach Gelatineinjektion. Therap. Monatsh. 1902, p. 282.

47) Kühn, Tetanus nach Gelatineinjektion. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 1923.

48) Lanceraux et Paulesco, Traitement des anévrysmes par la gélatine en injections sous-cutanées. Gaz. des hôp. 1901, No. 82.

49) Levy u. Bruns, Ueber den Gehalt der käuflichen Gelatine an Tetanusbacillen. Deutsche med. Wochenschr. 1902, p. 130.

50) Dies., Gelatine und Tetanus. Resistenzfähigkeit der Tetanussporen. Sterilisation der Gelatine. Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. X, p. 235.

51) Lichtenstein, Zur Frage, ob in Gelatinepräparaten Tetanuskeime enthalten sind. Zeitschr. f. diät. u. phys. Ther., Bd. VI, No. 2.

52) Leyden, Ref. Klin.-therap. Wochenschr. 1900, No. 20.

53) Litten, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1900, p. 337.

54) Lop et Murat, Le tétanos consécutif à l'emploi de la gélatine comme hémostatique. Bull. de l'Acad. de Méd. 1903, April.

55) Landerer, Zur Frage der Gelatineinjektionen. Württemberg. med. Korr. 1902, Bd. LXXII, 20.

56) Lorenz, Zum Vorkommnis des Tetanus nach subcutanen Gelatineinjektionen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1901, p. 584.

57) Maguire, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 84.

58) Margoniner u. Hirsch, Die subcutanen Gelatineinjektionen und ihre Gefahren. Therap. Monatsh. 1902, p. 334.

59) Y. Miwa, Beitrag zur Geschichte der Gelatine als Haemostaticum. Centralblatt f. Chir. 1902, No. 9.

60) Moll, Die blutstillende Wirkung der Gelatine. Wiener klin. Wochenschr. 1903, p. 1215.

61) Moriani, Le iniezioni di gelatina. Policlin. 1901, No. 1/2.

62) Nichols, The hemostatic use of Gelatin. New York med. News 1899, 2. December.

63) Oswald, Zur Gelatinebehandlung bei Melaena neonatorum. Münchener med. Wochenschr. 1902, No. 47.

64) Paulesco, XIII. intern. med. Kongress. Ref. Klin.-therap. Wochenschr. 1900, No. 34.

65) Pfeifer, Ueber die hämostatische Wirkung der Gelatine bei innerer und rectaler Anwendung. Fortschr. d. Med. 1903, p. 833.

66) Quincke, Kasuistisches zur Blutgerinnung. Münchener med. Wochenschrift 1900, p. 1579.

67) Rankin, The treatment of aneurysm by subcutaneous injection of gelatin. Lancet 1903, 1. Juli, p. 86.

68) Rocchi, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1900, p. 1613.

69) Rumpf, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 122.

70) Sackur, Gelatine und Blutgerinnung. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 1901, Bd. VIII, p. 188.

71) Sailer, The use of gelatin for controling hemorrage. Ther. Gaz. 1901, 15. August.

72) Schmiedicke, Weiteres über Tetanuskeime in der käuflichen Gelatine. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 11, p. 191.

73) Schwabe, Hämaturie und Gelatine. Ther. Monatsh. 1900, p. 311.

74) Schwarz, Zur Würdigung der subcutanen Gelatineinjektionen. Inaug.-Diss., Kiel 1902.

75) Senator, Ueber einige ausgewählte Punkte der Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1900, p. 347.

76) Senni, Un caso di morbo di Werlhof guarito colle iniezioni sottocutanee di gelatina.

77) Sereni, Policlin. suppl. 1901, No. 46. Ref. Therapie d. Gegenwart 1902, p. 92.

78) Sorgo, Zur Diagnose der Aneurysmen der Aorta und der Arteria anonyma und über die Behandlung derselben mit subcutanen Gelatineinjektionen. Zeitschr. f. inn. Med. 1901, Bd. XLII, p. 1.

79) Ders., Ueber die Behandlung der Aneurysmen und Blutungen mit Gelatine. Therapie d. Gegenwart 1900, p. 397.

80) Steensma, Over den invloed van gelatine oplossingen op de bloedstolling. Nederl. Tijdschr. voor Genesk. 1902, p. 1218.

81) Stursberg, Ueber die Einwirkung subcutaner Gelatineeinspritzungen auf experimentell erzeugte Nierenerkrankungen. Virchow's Archiv, Bd. CLXVII, p. 351.

82) Taillens, Sur un cas de pachyméningite hémorrhagique, traité par des injections sous-cutanées de gelatine. Revue méd. de la Suisse rom. 1902, No. 4.

83) Thieme, Zur Behandlung der Lungenblutungen mit subcutanen Gelatineinjektionen. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 184.

84) Tickell, The gelatin treatment of haemoptysis. Lancet 1903, 28. Febr.

85) Tschuschner, Ueber Gelatina animalis per os als Haemostaticum. Prager med. Wochenschr. 1902, No. 223.

86) Vaillant, De l'anévrysme de l'aorte abdominale. Gaz. hebdom. 1901, Bd. XLVIII, No. 45.

87) Vidal, Le sérum gélatiné dans les hémorrhagies intestinales de la fièvre typhoide. Progrès méd. 1903, No. 5.

88) Wagner, Ueber die Verwendung subcutaner Gelatineinjektionen zur Blutstillung. Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. VI, p. 700.

89) Werschinin, Zur Frage der Behandlung der Aneurysmen mit subcutanen Gelatineinjektionen. Arch. Pathologii 1902, April u. Mai. (Russisch.) Ref. Therapie d. Gegenwart 1902, p. 373.

90) Zibell, Warum wirkt die Gelatine hämostatisch? Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 1643.

91) Zuppinger, Gelatineinjektionen im Kindesalter. Wiener med. Wochenschrift 1903, p. 1359.

92) Zupnik, Mitteilungen über einen Fall von Tetanus nach Gelatineinjektion. Prager med. Wochenschr. 1902, No. 14.

## Nachtrag.

93) Baginsky, Gelatinetherapie bei blutenden Kindern. Archiv f. Kinderheilkunde, Bd. XXXVI, p. 171.

94) Curschmann, Zur Technik der subcutanen und internen Gelatineanwendung bei Blutungen. Ref. Münchener med. Wochenschr. 1902, p. 1444.

95) Deutsch, Ref. Sem. méd. 1902, 19. März.

96) Mohr, Ref. Münchener med. Wochenschr. 1903, p. 581.

97) Přibram, Ueber die hämostatische Wirkung der Gelatineinjektionen bei Typhus abdominalis. Prager med. Wochenschr. 1903, No. 20.

98) Tavel, Die Anwendung der Gelatine zur Verhütung postoperativer Hämatome. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Bd. XXXIII, No. 12.

99) Ratjen, Therapie des Aortenaneurysmas. Münchener med. Wochenschr. 1901, p. 647.

100) W. Lucas, Inaug.-Diss., Kiel 1900 (cit. bei Boltenstern).

Aus den bescheidenen Anfängen, über welche Sorgo (dieses Centralblatt, Jahrgang II, No. 1) und ich (ibid., Jahrg. III, No. 6/7) zusammenfassend berichtet haben, hat sich die therapeutische Anwendung der Gelatine heute schon ein ziemlich weites, wenn auch noch immer nicht unbestrittenes Gebiet erobert.

Als Faktum von grosser symptomatischer Bedeutung hierfür sei hervorgehoben, dass die in den oben citierten Zusammenstellungen referierten Tierversuche bis in die allerjüngste Zeit hinein Nach-

prüfung und Vervollkommnung gefunden haben und dass die Theorie der Gelatinewirkung um ein gutes Stück weitergekommen ist. Je besser aber der theoretische Unterbau einer neuen Heilmethode ausgearbeitet ist, desto grösser sind ihre Chancen, sich zu behaupten, bezw. Verbreitung zu finden; und dass eine grosse Reihe ernst zu nehmender Forscher gerade den theoretischen Grundlagen so eifrig nachgeht, muss uns doch nahelegen, dass die Gelatinetherapie denn doch nicht gar so wertlos ist, wie sie von manchen Seiten hingestellt wird.

Beginnen wir unsere Uebersicht zunächst mit einer Darstellung der neueren Experimentalarbeiten über die Art und Weise der Gelatinewirkung.

Wie in den eingangs citierten Arbeiten von Sorgo und mir ausführlich dargelegt wurde, haben Dastre und Floresco zuerst im Tierexperiment eine Beschleunigung der Blutgerinnung sowohl in vitro als auch bei intravenöser oder intraperitonealer bezw. subcutaner Injektion von Gelatine-Kochsalzlösung gefunden. Die Versuchsanordnung war die, dass das Carotisblut des Versuchstieres durch eine dreigeteilte Canule gleichzeitig in drei Eprouvetten geleitet wurde, in deren einer das Blut nativ aufgefangen wurde, während es in der zweiten mit physiologischer Kochsalzlösung, in der dritten mit Gelatineserum zusammentraf. Hierbei zeigte es sich, dass das Blut in der Gelatineeprouvette rascher gerann als in den beiden anderen.

Dann wurde einem Versuchstier Gelatineserum in die Jugularis bezw. intraperitoneal oder subcutan injiziert und die Gerinnungszeit für das der Carotis entnommene Blut vor und nach der Injektion bestimmt. Auch hier fand sich die Gerinnungszeit nach der Gelatineinjektion beträchtlich verkürzt.

Nun enthält diese Versuchsanordnung zweifellos eine Reihe von Fehlerquellen, welche die Verlässlichkeit der Resultate beträchtlich reduzieren.

Vor allem ist die Bestimmung des Beginnes der Gerinnung durchaus nicht leicht und wird um so schwieriger, je grösser die zu beobachtende Blutmenge ist und in je stärkerer Schicht sie beobachtet wird. Hier schafft die Eprouvette besonders ungünstige Bedingungen. Weiter zeigt, wie Kaposi[44]) nachgewiesen hat, die Gerinnungszeit des nativen Blutes normalerweise Schwankungen innerhalb so weiter Grenzen (3—15′), dass hieraus allein schon schwere Beobachtungsfehler resultieren können. Endlich entnahmen Dastre und Floresco das Carotisblut während der ganzen Dauer des Versuches durch dieselbe Canule, welche immer an der gleichen Stelle

liegen geblieben war. Dadurch war die Gefahr der Gerinnselbildung in der Canule und an der stark beanspruchten lädierten Gefässstelle gegeben — was natürlich eine Beeinflussung der Gerinnungszeit nach sich ziehen musste. Schliesslich kommt noch in Betracht, dass Dastre und Floresco zu jedem einzelnen Versuch relativ grosse Blutmengen entnahmen, so dass das Versuchstier schliesslich schon stark ausgeblutet war — je grösser aber die Anämie, um so rascher gerinnt das Blut; und so konnte eine Verkürzung der Gerinnungszeit leicht als Folge der Gelatineanwendung vorgetäuscht werden, wo es sich de facto um die Folgeerscheinung schwerer Anämie handelte. Behauptet doch Gebele[22]) auf Grund seiner Experimente und klinischen Erfahrungen, dass die Gelatinewirkung einen beträchtlichen Grad von Anämie (Verlust von einem Fünftel bis einem Viertel des Gesamtblutes) voraussetze.

Sackur[70]) hat nun die Versuchsanordnung von Dastre und Floresco in einigen Punkten modifiziert. Vor allem nahm er statt der Eprouvetten, in welchen das Blut in hoher Schicht steht, wodurch die Beobachtung des Gerinnungsbeginnes erschwert wird, flache Porzellanschälchen und entzog dem Tier nur 10—12 Tropfen Blut pro Schälchen, so dass auch stärkere Veränderungen des Blutes infolge hoher Anämie vermieden waren. Dann aber benützte er für jede einzelne Blutentnahme eine frische trockene und saubere Glascanule, welche jedesmal etwas weiter centralwärts in die Carotis eingebracht wurde, so dass das Blut jedesmal einer noch nicht in ihrer Wand lädierten Gefässstelle entnommen wurde.

Als Beginn der Gerinnung wurde der Zeitpunkt angenommen, wo bei leisem Hin- und Herbewegen des Schälchens an seinem Boden festhaftende Gerinnselmassen zu konstatieren waren, als Ende der Gerinnung, wenn sich das Schälchen umdrehen liess, ohne dass etwas von dem Inhalte ausfloss. Hierbei lagen zeitliche Differenzen bis zu 50″ noch innerhalb der unvermeidlichen Fehlergrenzen.

Die Versuche umfassten drei Reihen: 1. Zusatz von Gelatine zu dem in Schälchen aufgefangenen Blut, 2. intravenöse und 3. subcutane Gelatineinjektion.

Bei Zusatz von 5 %iger Gelatinelösung im Schälchen zeigte sich keine Beschleunigung der Gerinnung.

Intravenös injiziert (0,8 g Gelatine pro kg Tier in 5 %iger Lösung) vermochte weder sauer reagierende noch neutralisierte Gelatine in der von Dastre und Floresco angewendeten Konzentration und Menge die Gerinnung des dem Tiere nach der Injektion entnommenen Blutes zu beschleunigen. (Zu bemerken ist, dass eine

einzige Blutentnahme vor der Injektion nicht genügt, um die normale Gerinnungszeit festzustellen.) Bei subcutaner Injektion zeigten Hunde keine Veränderung in der Schnelligkeit der Gerinnung, bei Kaninchen wurde öfter, aber keineswegs immer, ein schnellerer Eintritt der Gerinnung beobachtet.

Der Blutdruck wurde durch die Injektion bei Hunden (um ca. 10 mm) erhöht, bei Kaninchen konstant, wenn auch nicht beträchtlich erniedrigt.

Sackur ist auch der erste, welcher die Beeinflussung des Blutes durch die Gelatine unter dem Mikroskop studiert hat; zur Erleichterung der Untersuchung arbeitete er mit verdünntem Blute. Bei Zusatz von einem Tropfen 5 %iger Gelatinelösung zeigte sich rasche Konglutinierung der Erythrocyten, welcher anscheinend ein Ineinanderfliessen der Zelleiber folgt. In dieser Beeinflussung der roten Blutkörperchen (die Leukocyten bleiben unbeeinflusst) sieht Sackur die Ursache der gerinnungsbefördernden (nicht -beschleunigenden) Wirkung der Gelatine.

Besonders wichtig wird Sackur's Arbeit jedoch durch das genaue Studium der Nebenwirkungen der Gelatineinjektionen.

Er beobachtete nämlich, dass alle intravenös injizierten Kaninchen — meist schon innerhalb der ersten 24 Stunden — zu Grunde gingen. Durch Selbstfärbung der Tiere (intravenöse Infusion von Indigokarminlösung) oder durch allmähliches Verbluten bei gleichzeitiger Auswaschung mit physiologischer Kochsalzlösung lässt sich nun sehr leicht feststellen, wo Gefässverlegungen stattgefunden haben, da die zu den verlegten Gefässen gehörigen Gewebspartien ungefärbt von der gefärbten Umgebung abstechen bezw. im zweiten Falle als rote Flecke sich von der anämisierten Umgebung abheben. So liessen sich nun multiple Gefässverlegungen an der Lunge, der Niere und dem Herzen nachweisen. Auch bei der subcutanen Injektion fanden sich bei Hunden dieselben Läsionen, während der makroskopische Befund bei Kaninchen negativ blieb.

Diese Gefahr der Gefässverlegung an unerwünschten Stellen veranlasst Sackur zu der Forderung, die Gelatineinjektion nur dort anzuwenden, wo wegen fast unstillbarer Blutung der letale Ausgang droht und daher die Gefahr einer eventuellen Thrombose als das kleinere Uebel anzusehen ist.

Von einer anderen Seite sucht, angesichts der grossen Schwankungen in der normalen Gerinnungszeit Kaposi [44]) dem Problem beizukommen. Besitzt die Gelatine wirklich die Fähigkeit, die Blutgerinnung zu befördern, dann muss sie Blut, welches unter anderen

Verhältnissen ungerinnbar ist, gerinnbar machen. Das „Hirudin", ein aus dem Schlundring samt dem anhaftenden Muskelgewebe sowie der Mundlippe des Blutegels hergestelltes Extrakt, besitzt nun die Eigenschaft, dass 1 mg davon 5 ccm Blut ungerinnbar machen. Nahm nun Kaposi die Blutmenge eines Tieres mit einem Zehntel des Gesamtgewichtes an, so musste z. B. einem Tier von 2 kg Gewicht 0,04 Hirudin injiziert werden. (Die Hirudinlösung wird durch Auflösen von 0,10 Hirudin in 25 ccm physiol. NaCl-Lösung hergestellt; in unserem Beispiel bekäme also das Versuchstier 10 ccm der Lösung.)

Die Wirkung des Hirudins beginnt sofort nach der Injektion; das in der ersten Minute nachher entnommene Blut ist schon ungerinnbar, und nur das in der ersten halben Stunde nach der Injektion entnommene Blut darf für die Beurteilung berücksichtigt werden.

Im mikroskopischen Präparat zeigte das Hirudinblut auffallend wenig Geldrollenbildung, die roten Blutkörperchen schwammen isoliert herum, niemals waren Fibrinfäden zu entdecken. Die Leukocyten blieben unbeeinflusst. Setzt man dem Hirudinblut einen Tropfen Gelatine zu, so kommt es zu starker Quellung der roten Blutkörperchen, welche sich in grossen Mengen zusammenballen — rein mechanische Konglutination.

Wurde nach dem Hirudin Gelatine intravenös injiziert, so zeigte sich bei Verwendung der Gelatina sterilisata Merck gar keine Gerinnung, bloss eine nach längerem Stehen eintretende Schichtung: unten die Zellen, darüber klare Flüssigkeit, welche auch nach 24 Stunden nicht fest wurde. Nahm man dagegen die gewöhnliche käufliche Gelatine, so trat schon von der fünften Minute ab deutliche Schichtung ein und die über den zelligen Elementen stehende Flüssigkeit erstarrte allmählich, und zwar nicht bloss bei Zimmertemperatur, sondern auch bei 38°.

Die Versuche mit subcutaner Gelatineinjektion ergaben zunächst die wichtige Grundthatsache, dass die subcutan injizierte Gelatine resorbiert wird. Werden gleich nach der Hirudininjektion 0,8 g Gelatine pro kg Tier subcutan injiziert, so findet sich bei den 15′—30′ nach der Hirudininjektion entnommenen Proben — jedoch nur bei Anwendung der käuflichen, nie bei der Merck'schen Gelatine — eine Andeutung der Gerinnung. Da jedoch die Hirudinwirkung eine halbe Stunde post injection. nachlässt, so sind diese Versuche nicht streng beweisend. Um das Zurückbleiben von Gerinnseln in der Canule zu vermeiden, wurden nur die ersten

drei bis vier Proben aus der einen, die fünfte aus der anderen Carotis entnommen.

In eklatanter Weise trat die Gelatinewirkung zu Tage, wenn zuerst die Gelatine und dann das Hirudin eingespritzt wurde, und zwar war die Wirkung am sichersten, wenn die Gelatine $3^1/_2$ bis 4 Stunden vor dem Hirudin eingespritzt wurde und wenn die Dosis mindestens 4 g pro kg Tier betrug. Bei Verwendung käuflicher Gelatine blieb nur das eine Minute nach der Hirudininjektion entnommene Blut flüssig, alle anderen Proben waren nach 1—3 Stunden vollkommen geronnen. Bei Anwendung der Gelatine Merck hingegen waren in einem Versuch alle Proben nach 16 Stunden noch flüssig, in anderen kam es nach 5—7 Stunden zu leichter Gerinnung, die bis zum anderen Morgen stärker wurde, manchmal auch bis zur Erstarrung führte.

Die Wirksamkeit der Merck'schen Gelatine leidet offenbar durch die beim Sterilisieren in grösserer Menge entstehenden Gelatosen, welche — wie z. B. das Gluton — nach Brat[6]) eine direkt gerinnungshemmende Wirkung entfalten.

Die Wirkung der intravenös injizierten Gelatine hält Kaposi für eine rein mechanische, viel schwieriger jedoch ist die Wirkung der subcutan injizierten zu erklären. Kaposi meint, dass die Gelatine dem Hirudinblut vielleicht durch Einwirkung auf die roten Blutzellen neues Fibrinferment bezw. dessen Zymogen zuführt und dass vielleicht auch auf diese Weise die Wirkung der therapeutischen Injektionen zu erklären ist.

Wichtige Aufschlüsse über die Wirkungsweise der subcutan oder intravenös einverleibten Gelatine gibt die Arbeit Moll's[60]), welcher in exakter Form nachweist, dass die Einverleibung der Gelatine eine Vermehrung des Fibrinogens zur Folge hat, welche durch quantitative Messung bestimmbar ist. Die Fibrinogenvermehrung ist direkt proportional der resorbierten Gelatinemenge. Die Vermehrung war bei subcutaner Einverleibung sowohl beim Kaninchen als auch beim Hunde nachweisbar und betrug gewöhnlich das Doppelte des normalen Fibrinogengehaltes. Am zweiten bis vierten Tage war derselbe entweder gleich geblieben oder noch weiter gestiegen. Der stärkste Effekt wurde erzielt, wenn mehrere (drei bis vier) Injektionen in drei- bis viertägigen Intervallen gegeben und die Untersuchung am zweiten oder dritten Tag nach der letzten Injektion vorgenommen worden war. Stomachale Darreichung ergab beim normalen Hunde trotz grosser Mengen keine Fibrinogenvermehrung. Sterilisieren

(sechs Stunden im kochenden Wasserbad) war ohne Einfluss auf die fibrinogenvermehrende Wirkung.

Als zweite Komponente der gerinnungsbefördernden Wirkung fand Moll die Agglutination der roten Blutkörperchen. Endlich betont er den Parallelismus zwischen Leukocytenzahl und Fibrinogenmenge und leitet daraus den Vorschlag ab, bei besonders blutigen Eingriffen oder dort, wo nicht narkotisiert wird, die Operation vier bis sechs Stunden nach einer Fleischmahlzeit auf der Höhe der Verdauungsleukocytose vorzunehmen. Prophylaktische Gelatineinjektionen seien einige Tage vor der zu erwartenden Blutung zu machen.

Auch Brat[6]), welcher fand, dass die Gelatosen die Gerinnungszeit nicht nur nicht verkürzen, sondern eher noch verlängern, betont die Agglutination der roten Blutkörperchen unter dem Einfluss der Gelatine. Er schliesst hieraus auf eine chemische Beeinflussung der roten Blutkörperchen, wodurch das Plasma reicher an Globulinen wird, insbesondere an solchen, welche, wie das Fibrinogen, bei der Gerinnung in Betracht kommen. Brat kommt also den Moll'schen Sätzen ziemlich nahe, freilich ohne die Exaktheit der Moll'schen Beweisführung. Dagegen gelang Brat der experimentelle Nachweis dafür, dass nach Gelatoseinjektion die Thrombenbildung an Gefässen mit verletzter Intima viel intensiver und der Thrombus viel fester wird als ohne Injektion.

Auf andere Weise suchen Gley[30]), Zibell[90]) und Steensma[80]) die Wirkung der Gelatine zu erklären.

Gley steht auch heute noch auf dem Standpunkte, dass die koagulierende Wirkung der Gelatine auf ihrer Acidität beruht; eine Ansicht, die schon dadurch widerlegt wird, dass eine ganze Reihe von Beobachtern nicht nur an der neutralisierten Gelatine günstige Koagulationsergebnisse gesehen hat, sondern auch direkt die Neutralisation zur Vermeidung unangenehmer Nebenwirkungen fordert. Die zweite Komponente der Gelatinewirkung erblickt Gley in dem Gehalt der käuflichen Gelatine an Calciumoxyd; wurde dieses aus der Gelatine entfernt, so war die Gerinnung eher noch verzögert.

Auch Zibell spricht dem Kalkgehalt (im Mittel 0,6 $^0/_0$) der käuflichen Gelatine eine wesentliche Rolle bei der Beförderung der Koagulation zu.

Steensma macerierte Gelatine in täglich erneuertem destillierten Wasser durch vier bis fünf Wochen, wodurch er dieselbe fast aschefrei erhielt, während die Acidität unverändert blieb. Von

diesem gereinigten Produkt wurde eine 2,5—10%ige Lösung in 0,9%igem ClNa hergestellt, welche weder im normalen, noch im Oxalatblut eine Beschleunigung der Gerinnung erzeugte, während die käufliche, kalkhaltige Gelatine die Gerinnung deutlich beeinflusste. An den Erythrocyten zeigte sich — unabhängig von der Reaktion der Gelatine — in den meisten Fällen Austreten des Farbstoffes. Die reine Gelatine, ob neutral oder nicht, hindert die Gerinnung und zeigt keinen Antagonismus gegen Blutegelextrakt. Die Wirkung der käuflichen Gelatine ist proportional ihrem Kalkgehalt. Die Gelatine beschleunigt die Serumausscheidung erheblich; das Serum enthält die Gelatine und erstarrt bei Zimmertemperatur, wird dagegen bei 37° flüssig (siehe dagegen Kaposi). Nach intravenöser Applikation fand Steensma Uebergang der Gelatine in den Harn, welcher ebenfalls gelatinieren kann. Schädliche Nebenwirkungen fand er weder bei subkutaner noch bei intravenöser Injektion, ob nun Kaninchen oder Hunde benützt worden waren.

Gaglio's[21]) Versuche — Mischung in vitro, intravenöse, intraperitoneale und subcutane Injektion — ergaben eine mässige Verkürzung der Gerinnungszeit. Resorption und Ausscheidung erfolgen langsam. Gaglio beobachtete deutliche chemotaktische Wirkung der Gelatine.

Den Versuchen von L'Abbé und Froin[2]) muss man mit Kaposi (l. c.) wohl jede Kompetenz absprechen; nach fünf klinischen und fünf Tierversuchen ist man kaum berechtigt, ein Urteil abzugeben.

Wir hatten gelegentlich der Besprechung der Fehlerquellen der Arbeit Gebele's[22]) Erwähnung gethan. Gebele betont die Wichtigkeit des vorausgegangenen Blutverlustes für das Zustandekommen der Gelatinewirkung. Der Blutverlust steigert an und für sich die Gerinnbarkeit des Blutes, beschleunigt aber andererseits die Resorption der Gelatine, welche wiederum die Gerinnbarkeit des Blutes weiter erhöht. In praxi bekommt man ja de facto auch die Patienten meist stark ausgeblutet zur Gelatinebehandlung, welche um so prompter wirkt, je mehr sich der Blutverlust einem Fünftel bis einem Viertel der Gesamtblutmenge nähert. Nierenaffektionen bilden auch nach Gebele eine Kontraindikation der Gelatinetherapie.

Die Frage, ob Nierenerkrankungen an sich eine Kontraindikation gegen die Gelatine abgeben, wie dies von allen Autoren übereinstimmend angegeben wird, hat Stursberg[81]) experimentell zu lösen versucht. Die Niere gesunder Tiere zeigte sich für Gelatine nicht durchlässig; an der Niere eines Kaninchens, welches vier

Wochen lang etwa 2—6 g Gelatine pro die erhalten hatte, waren wesentliche Veränderungen nicht nachweisbar; das Tier hatte während dieser Zeit um ca. 100 g zugenommen. Nun wurde durch Injektion von 1—2%iger Lösung von neutralem chromsaurem Kali eine künstliche Nephritis erzeugt und ein Tier nur mit dem Chromkali, ein zweites mit Chrom und Gelatine I (reines Präparat), eventuell noch ein drittes mit Chrom und Gelatine II (minder reines Präparat) behandelt. Kontrolliert wurden: a) das Verhalten des Harns, b) die Unterschiede bezüglich der Lebensdauer, c) die Differenzen im anatomischen Befunde. Die Menge des Albumens im Harn war bei den beiden Tieren nicht sonderlich verschieden. Das Albumin wurde vollständig ausgefällt, und wenn durch Proben das vollständige Fehlen der gewöhnlichen Eiweisskörper festgestellt war, wurde mit dem klaren Filtrat die Biuretreaktion angestellt, welche nur bei den mit Chromkali und Gelatine behandelten Tieren positiv ausfiel. Schwere, von der Chromniere abweichende Veränderungen fanden sich nur bei den mit Gelatine II injizierten Tieren, und zwar makroskopisch sehr erhebliche Blutfülle, starke Injektion der grossen Gefässe der Rinde, welche dadurch auf den Schnitten ein eigentümlich radiär gestreiftes Aussehen erhielt; mikroskopisch starke Füllung der Capillaren nebst erheblichen Veränderungen zahlreicher Gefässknäuel. Es finden sich eigentümliche Exsudationen, welche deutliche Kugelform erkennen lassen und zwischen den Capillarschlingen selbst zu entstehen scheinen. In den fortgeschrittensten Stadien haben sie einen solchen Umfang erreicht, dass sie die Kapsel völlig ausfüllen oder sogar etwas ausdehnen, während die Gefässschlingen als schmale Scheiben an die Kapselwand angepresst werden. Die Substanz färbt sich mit Weigert'scher Fibrinfärbung gut und zeigt Andeutungen konzentrischer Schichtung.

Aus diesen Versuchen ergibt sich also, dass — wenigstens im Tierversuch — die kranke Niere für subcutan injizierte Gelatine in erheblichem Masse durchgängig ist (Biuretreaktion). Unreine Gelatinesorten rufen, wahrscheinlich infolge beigemengter Bakterienprodukte, bei experimentell erzeugter Nierenerkrankung schwere Schädigungen der Gefässknäuel hervor. Daraus ergibt sich, dass man für die Anwendung beim Menschen nur eine aus absolut zuverlässiger Quelle bezogene, sorgfältig aufbewahrte Gelatine verwenden darf. Wenn auch Stursberg bei Anwendung reinster Gelatine eine Nierenerkrankung nicht als unbedingte Kontraindikation gelten lassen will, so werden wir doch gerade nach seinen Versuchsresultaten um so vorsichtiger mit der Gelatineapplikation bei Nierenkranken sein.

Haben wir so gezeigt, dass das theoretische Studium der Gelatinewirkung eine Reihe neuer, für die Praxis wichtiger Resultate ergeben hat, so wird die Uebersicht über die praktischen Erfahrungen der letzten fünf Jahre uns Umfang und Grenzen der Gelatinetherapie kennen lehren.

An den Beginn der praktischen Betrachtungen möchte ich die historische Konstatierung Y. Miwa's[59]) setzen, dass die hämostatische Wirkung der Gelatine den Chinesen schon im Anfang des dritten Jahrhunderts n. Chr., den Japanern seit ca. 1000 Jahren bekannt ist. Die Applikation geschieht entweder stomachal oder lokal, bei Nasenbluten durch Einblasen.

Da wir eine Gesamtübersicht über die in den letzten fünf Jahren gemachten Erfolge zu geben beabsichtigen, werden wir auch, wenigstens in Kürze, das Kapitel der Gelatinebehandlung der Aneurysmen in den Kreis unserer Beobachtungen ziehen müssen. Die von Lancereaux und Paulesco (s. Sorgo, l. c.) inaugurierte Behandlung der Aneurysmen mittelst subcutaner Gelatineinjektionen geht von dem Raisonnement aus, dass dort, wo durch verlangsamte Strömung an und für sich schon günstigere Verhältnisse für Gerinnselbildung vorhanden sind, die Gelatine durch Beförderung der Gerinnung zur Verödung des Aneurysmasackes und damit zur Ausheilung des Prozesses führen könne. A priori sind demnach die spindelförmigen Aneurysmen von dieser Behandlung auszuschliessen, während die sackförmigen sich für dieselbe eignen und einen ansehnlichen Prozentsatz günstiger Behandlungsresultate aufzuweisen haben.

Boltenstern[4]) citiert eine mir leider nicht zugänglich gewordene Zusammenstellung von Grenet und Picquand, welche die bis zum Juni 1901 publizierten Fälle, 100 an Zahl, zusammenstellen, und ergänzt diese Zusammenstellung noch durch weitere 26 Fälle aus der Literatur. Diesen hätte ich noch anzufügen vier Fälle von Rankin[67]), zwei Fälle von Halpern[37]), fünf Fälle von Werschinin[89]), drei von Berger[5]) und sieben von Glaxton[29]), während die übrigen in meinem Literaturverzeichnis enthaltenen Aneurysmapublikationen in den Arbeiten von Grenet und Picquand bezw. Boltenstern berücksichtigt erscheinen. Grenet und Picquand haben — ich citiere hier nach Boltenstern — die 100 von ihnen gesammelten Fälle in vier Gruppen eingeteilt; in die erste Gruppe jene Fälle, welche für die Prüfung nicht verwendbar sind, sei es, dass sie plötzlich ohne Zusammenhang mit den Injektionen starben oder zu schnell aus der Behandlung traten oder weil sie (spindelförmige Aneurysmen) überhaupt ungeeignet waren. Die zweite Gruppe bilden

jene Fälle, in welchen die Injektionen schwere Zwischenfälle verursacht zu haben scheinen, die dritte umfasst die erfolglos, die vierte endlich die mit positivem, sei es dauerndem oder temporärem Erfolg behandelten.

Auf die erste Gruppe entfallen 11, auf die zweite 6, auf die dritte 35 und auf die vierte 34 erhebliche Besserungen bezw. Heilungen ohne Recidive, sieben von Recidiven gefolgte Besserungen und sieben Fälle, die ebensogut in der dritten Gruppe Platz gefunden hätten. Rechnet man die 11 Fälle der ersten Gruppe ab, so bleiben, selbst bei Ausschaltung von neun weiteren Fällen, wo nur über subjektive Besserungen berichtet wird, ohne dass ein objektives Resultat angegeben wäre, noch immer auf 51 Misserfolge 29 günstige Resultate (= 36,25 %), angesichts der sonstigen traurigen Resultate der Aneurysmenbehandlung immerhin noch eine ermunternde Ziffer.

Die 26 von Boltenstern gesammelten Fälle betreffen zwei durchaus negative Fälle von Quincke, vier nahezu negative Fälle von Litten[53]); zwei Fälle von Quincke, zwei von Rumpf und Pfeiffer, einen von Lancereaux mit von Recidiv gefolgter Besserung, endlich 11 Fälle von recidivloser Besserung, und zwar Kalendern[43]) einen, Mariani[61]) drei, Futcher[20]) sechs, Ratjen[99]), Barth[2]) je einen, Lancereaux[48]) drei.

Unter den von mir gesammelten 21 Fällen gehören in die erste Grenet-Piquand'sche Gruppe je ein Fall von Glaxton, Halpern und Berger[37]), in die dritte ein Fall von Halpern und sechs von Glaxton, in die vierte Gruppe (zweite bezw. dritte Unterabteilung) vier Fälle von Rankin[67]), zwei von Berger und fünf Fälle von Werschinin[89]).

So haben wir in Summa 147 Fälle, von welchen 21 als unverwertbar in Abzug zu bringen sind; unter den restierenden 126 Fällen entfallen auf 65 Misserfolge 61 günstige Resultate.

Wenn wir auch nicht ausser acht lassen dürfen, dass in den mit wirklich gutem Erfolg behandelten Fällen ein nicht zu unterschätzender Anteil an dem günstigen Effekt den begleitenden therapeutischen Massnahmen — Diaeta parca, Bettruhe, eventuell antiluetischen Medikationen — zuzurechnen sein wird, so bleibt doch ein ansehnlicher Zuwachs an guten Erfolgen, den wir doch in kausalen Zusammenhang mit der Gelatinebehandlung bringen müssen.

Dazu kommen noch die Sektionsbefunde, bei welchen nach länger dauernden oder in grösseren Zwischenräumen wiederholten Injektionsreihen ausgedehnte Thrombenbildungen nachgewiesen werden

konnten. So in dem einen Falle von Sorgo[79]) (diffuses Aneurysma der Aorta ascendens und des Bogens, sackförmiges der Aorta anonyma descendens), wo in dem diffusen Aneurysma der Aorta gar keine, dagegen in dem sackförmigen der Anonyma 1—$1^1/_2$ cm dicke frischere und ältere Auflagerungen gefunden wurden und wo die Gerinnungen in der Anonyma schon intra vitam nachweisbar waren. Ferner in dem Falle Fraenkel's[16]), welcher zuerst in sechs Wochen 12, dann nach mehrmonatlicher Pause 26 Injektionen erhalten hatte. Jedesmal war eine deutliche Besserung zu konstatieren; der Pat. verliess die Anstalt und kehrte ein drittes Mal zurück, starb aber nach einigen Tagen. Die Obduktion zeigte ein kindskopfgrosses Aneurysma, dessen Wände mit $1^1/_2$ cm dicken, alten Fibrinauflagerungen bedeckt waren.

Ratjen[99]) konnte ein Präparat demonstrieren, wo das Aortenlumen fast normal geworden war.

Man wird also, gleich fern sich haltend von überschwenglichem Optimismus wie von absoluter Negation, angesichts der sonst infausten Prognose sich doch in geeigneten Fällen von Aneurysma zur Gelatinetherapie entschliessen, wenn man in der Lage ist, alle jene Cautelen zu erfüllen, von welchen wir noch zu sprechen haben werden. Für die Kontrolle der Erfolge wird die Radioskopie die besten Dienste leisten können, ja man wird wohl für den Beweis angeblicher Heilungen das Röntgenbild fordern müssen.

Indem ich mir die Besprechung der üblen Zufälle für das Kapitel der Gefahren aufspare, möchte ich die Ausführungen über die Aneurysmabehandlung nicht schliessen, ohne den Thesen Werschinin's[89]) und Sorgo's[79]) Raum gegeben zu haben. Beide Autoren betonen, dass nur in sackförmigen Aneurysmen Gerinnung eintritt; doch steht Sorgo auf dem Standpunkte, dass die sonstigen Massnahmen, insbesondere Diät und strenge Bettruhe, den Hauptanteil an dem etwaigen Erfolge besitzen. Werschinin will die Gelatine möglichst frühzeitig, nicht erst als Ultima ratio angewendet wissen und verlangt ferner eine länger dauernde und öfter wiederholte Behandlung. In der Forderung nach strengster Asepsis stimmen beide Autoren wieder überein.

(Schluss folgt.)

---

# Die Coxa vara und ihre Beziehungen zu inneren Krankheiten.

Von **Denis G. Zesas.**

## Literatur.

1) Abbott, A case of bilateral coxa vara. Clin. Transact. 1898, Vol. XXXI.

2) Ders., Rickety bending of necks of femora. Clin. Transact. 1899, Vol. XXXII.

3) Albert, Zur Lehre der sogenannten Coxa vara und Coxa valga. Wien 1899.

4) Alsberg, Anatomische und klinische Betrachtungen über Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. VI.

5) Ders., Zur Theorie und Differentialdiagnose der Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chir,, Bd. VII.

6) Ders., Ein Fall von Coxa vara. Aerztl. Verein in Hamburg 1899.

7) Adler, Coxa vara adolescentium. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 3.

8) Bähr, Zur Lehre von der Çoxa vara. Langenbeck's Archiv, Bd. LXI.

9) Bauer, Ein Beitrag zur Kasuistik der Coxa vara. Diss., Erlangen 1895.

10) Borchard, Zur Symptomatologie und Therapie der Coxa vara. Centralbl. f. Chir. 1897, No. 25.

11) Brauer, Naturhist. med. Verein Heidelberg, Sitzung vom 16. Nov. 1897. Münchener med. Wochenschr. 1897.

12) Ders., Ueber Coxa vara und die sie begleitende Muskelatrophie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1898, Bd. III.

13) Brühl, Ueber Coxa vara. Diss., Bonn 1895.

14) Bayer, Zur Therapie der Coxa vara. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XLV.

15) Blum, Die Coxa vara als Belastungsdeformität. Langenbeck's Archiv, Bd. XIX, H. 4.

16) Ders., Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Coxa vara statica. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 19.

17) Brunn, Ueber die juvenile Osteoarthritis deformans des Hüftgelenkes. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XL, H. 3, p. 651.

18) Brun, P., Un cas de coxa vara. Révue d'Orthopédie 1898, p. 425.

19) Ders., Coxa vara. Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris 1898, 24. Mai.

20) Bruns u. Honsell, Ueber die akute Osteomyelitis im Gebiete des Hüftgelenkes. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XXIV.

21) Büdinger, Lineäre Osteotomie des Schenkelhalses bei statischer Schenkelhalsverkrümmung (Coxa vara). Wiener klin. Wochenschr. 1896, No. 32.

22) Busse, Ein Beitrag zur Coxa vara. Diss., Erlangen 1899.

23) Borchard, Zur Coxa vara. Archiv f. Orthopädie, Bd. I.

24) Charpentier, De l'incurvation du col femoral attribué au rachitisme. Thèse de Paris 1897.

25) Charpy, Anatomie appliquée, 1892.

26) Cheyne, Two cases of coxa vara showing the result of division of the femur below the trochanters. British med. Journal 1899, p. 400.

27) Cooke, A case of scissors bys. British Journal 1898, 3. Dec.

28) Codivilla, Zur Behandlung der Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XII.

29) Cohn, Zur Coxa vara infolge Frührhachitis. Jahrbuch f. Kinderheilkunde, N. F., Bd. LVIII, H. 8, p. 572.

30) Coville, Sur un cas de coxa vara de l'adolescence. Bull. et mém. de la Soc. de la chir. 1902.

31) van der Donck, La Coxa vara. Annales de Chir. et d'Orthopédie 1903, No. 7 u. 8.

32) De Forest-Willard, Coxa vara. Univers. Medic. Magazine, Juli 1900.
33) Diesterweg, Inaug.-Diss., Halle 1882.
34) Fabrikante, Ueber Coxa vara. Annalen der russischen Chirurgie 1897, H. 4. Centralbl. f. Chir. 1897.
35) Ders., Des incurvations du col du femur (Coxa vara). Revue de Chir., Juli 1898.
36) Fiorani, Sopra una forma speciale di zoppicamento. Gazetta degli ospedali 1881. Centralbl. f. Chir. 1882.
37) Ders., Coxa vara. Per una questiona di priorita. Riv. veneta di scienze mediche 1902.
38) Ders., Contributo allo studio della coxa vara. Gazetta degli ospedali e delle cliniche 1902, No. 18.
39) Froehlich, Revue d'orthopédie 1902.
40) Ders., Beitrag zur Aetiologie der nichtsymptomatischen Coxa vara. Zeitschrift f. orthopäd. Chir., Bd. XII.
41) Firth, On incurvation of the neck of the femur (Coxa vara) with notes of a case. British med. Journal 1898.
42) Frazier, Curvature of the neck of the femur sometimes called Coxa vara. Annals of Surgery, Juli 1898.
43) Gerstle, Ueber traumatische Epiphysenlösung am oberen Femurende. Inaug.-Diss., Würzburg 1899.
44) Ghillini, Coxa vara. Bull. delle scienze med. di Bologna, Juni 1897.
45) Gevaert, Un cas de coxa vara double rachitique. Annales de Chir. et d'Orthopédie 1902, No. 2.
46) Gavaert-Midelkerke, Un cas de coxa double rachitique. Annales de Chir. et d'Orthopédie 1902.
47) Hermann, Coxa vara. Nowiny lekarsk. 1897. Centralbl. f. Chir. 1897.
48) Hendrix, De la coxa vara. Journal de Bruxelles 1898.
49) Henle, Zur Therapie der Coxa vara. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1899.
50) Herhold, Ueber die Verbiegungen des Schenkelhalses — Coxa vara bei den Mannschaften des Heeres. Militärärztl. Zeitschr. 1900, H. 5.
51) Hoffa, Coxa vara. Lehrbuch der orthopäd. Chir., 4. Aufl.
52) Ders., Zur Therapie der Coxa vara. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1899.
53) Ders., Die Osteotomie. Zur Behandlung von Hüftgelenksdeformitäten. Festschrift zum 50jährigen Jubiläum der physikalisch-medizinischen Gesellschaft. Würzburg 1900.
54) Hofmeister, Ueber die Schenkelhalsverkrümmung. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1894, p. 94.
55) Ders., Coxa vara. Eine typische Form der Schenkelhalsverbiegung. Beiträge z. klin. Chir., Bd. XII.
56) Ders., Zur Aetiologie der Coxa vara. Beiträge z. klin. Chir., Bd. XIII, Heft 1.
57) Ders., Ueber Coxa vara nach Röntgenaufnahmen. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1897.
58) Ders., Zur Pathologie und Therapie der Coxa vara. Beiträge zur klin. Chirurgie 1898.
59) Ders., Bemerkungen zur traumatischen Coxa vara. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1899.
60) Haedke, Zur Aetiologie der Coxa vara. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LXVI, H. 1—2.
61) Härting, Ueber Coxa vara. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 26.
62) Jaboulay, Coxa vara et les angles d'inclinaison et de déclinaison du col du fémur. Lyon médical. 1898, No. 13.
63) Ders., La hanche bote et son ostéo-arthrite. Gaz. hebd. 1899, No. 10.
64) Joachimsthal, Ueber Wesen und Behandlung der Coxa vara. Sammlung klin. Vorträge, N. F., No. 215.
65) Ders., Ueber Coxa vara traumatica infantum. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, p. 652.

66) Ders., Die Belastungsdeformitäten im Bereiche der unteren Extremität. Die deutsche Klinik 1903.

67) Keetly, A case of rachitis adolescentium. Journal med. News 1888, Vol. I, No. 7.

68) Kirmisson, L'affaisement du col du femur sous l'influence du rachitisme. Revue d'Orthopédie 1894.

69) Ders., Revue d'Orthopédie, Mai 1897.

70) Ders., Nouveaux faits pour servir à l'étude de l'incurvation rachitique du col fémoral. Coxa vara d'origine congénitale. Revue d'Orthopédie 1897, No. 4.

71) Ders., Document pour servir à l'étude de l'affaisement du col fémoral (Coxa vara). Revue d'Orthopédie 1898.

72) Ders., Maladie des membres (Coxa vara). Traité de Chirurgie, T. VIII.

73) Ders., Les difformités acquises. Paris 1902.

74) Kocher, Ueber Coxa vara. Eine Berufskrankheit der Wachstumsperiode. Zeitschr. f. Chir., Bd. XXXVIII.

75) Ders., Zur Coxa vara. Zeitschr. f. Chir., Bd. XL.

76) Ders., Zusatz zu den Bemerkungen des Herrn Dr. Müller. Zeitschrift f. Chir. 1896.

77) Ders.. Beiträge zur Kenntnis einiger praktisch wichtiger Frakturformen. Basel u. Leipzig 1896.

78) Ders., Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Coxa vara. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1899.

79) König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie, Bd. II.

80) Kraske, Ueber die operative Behandlung der statischen Schenkelhalsverbiegung. Centralbl. f. Chir. 1896.

81) Kredel, Coxa vara congenita. Centralbl. f. Chir, 1896.

82) Ders., Ueber den Zusammenhang von Trauma, Epiphysenlösung und Coxa vara. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. LIV.

83) Kümmell, Die Bedeutung der Röntgen'schen Strahlen für die Chirurgie. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1897.

84) Küster, Ueber fibröse Ostitis mit Demonstration. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1897.

85) Lauenstein, Bemerkungen zu dem Neigungswinkel des Schenkelhalses. Archiv f. klin. Chir. 1890.

86) Ders., Referat über Ogston. Centralbl. f. Chir. 1896.

(Schluss der Literatur folgt.)

Der erfolgreiche Weg, den die medizinische Forschung seit einigen Jahren eingeschlagen, führte zur Aufklärung gewisser pathologischer Prozesse, die früher entweder lückenhaft bekannt oder nicht richtig gedeutet waren. In diese Kategorie dürfte die Coxa vara fallen, jene eigenartige Verbiegung des Schenkelhalses, die, obwohl von älteren Autoren beobachtet und beschrieben, erst im Jahre 1888 durch eine von Ernest Müller[104]) aus der Bruns'schen Klinik stammende Mitteilung besondere Bedeutung sowohl in anatomopathologischer als auch therapeutischer Hinsicht gewann. Von den älteren Autoren, die sich mit der Verbiegung des Schenkelhalses befassten und deren Namen mit der historischen Entwickelung der Coxa vara eng verbunden bleiben, sind Wernher[142]), Röser[119]), Zeiss[150]), Richardson[118]), Fiorani[36]), Monks[97]) nnd Keetly[67]) zu nennen. Aus den diesbezüglichen Publikationen geht aber als abgeschlossenes Krankheitsbild die uns hier beschäftigende Schenkelhalsverbiegung nicht deutlich hervor, so dass es Müller als ungeschmälertes

Verdienst bleibt, die Coxa vara der Vergessenheit entrissen und auf Grund mehrerer klinisch genau untersuchter und beobachteter Fälle diesem Krankheitsprozesse eine bleibende Stellung in der chirurgischen Pathologie gesichert zu haben. Zur Beleuchtung der Thatsache, dass bei den in der älteren Literatur beschriebenen Schenkelhalsverbiegungsfällen nicht nur das Symptomenbild mangelhaft angegeben ist, sondern auch die Entstehungsgeschichte gänzlich fehlt, lassen wir hier das Wesentlichste aus der Röser'schen Krankengeschichte folgen:

„24jähriger Mann, an Phthisis gestorben. Im Alter von $1^1/_2$ Jahren hatte sich im Anschluss an eine Verletzung des Fusses ein Abscess in der Inguinalgegend gebildet, welcher geöffnet wurde und lange forteiterte. Die entzündliche Reizung teilte sich allmählich dem Hüftgelenk mit. Es kam zur Ankylose in hochgradiger Flexion, Adduktion und Innenrotation, mit gleichzeitiger Flexionskontraktur im Kniegelenk, so dass das Bein zum Gehen nicht mehr gebraucht wurde. Der Trochanter major war nach vorne gerückt, so dass der Abstand von der Spina um einen Zoll kürzer erschien als auf der gesunden Seite. Bei der Eröffnung zeigte sich, dass der Schenkelknochen so gedreht war, dass der Hals und der Trochanter major statt nach aussen nach vorne und innen sahen. Infolgedessen befand sich der hintere Umfang des Schenkelkopfes ausserhalb der Pfanne, während als Ersatz ein Teil der Vorderfläche des Halses in dieselbe eingetreten und mit Knorpel bekleidet war. Wenn man dem aus allen Verbindungen gelösten Schenkelkopfe, welcher in seiner verdrehten Stellung durch die degenerierten, sehnigen Muskeln, die sich an die Trochanteren ansetzen, sowie die Verdickung und Verhärtung der vorderen Kapselwand festgehalten wurde, eine Richtung gab, dass der Trochanter rechtwinkelig mit dem Halse gerade so wie auf der gesunden Seite abstand, so war auch mit der Spina a. s. und der vorderen oberen Ecke des Trochanters eine gleiche Distanz gegeben. Der Schenkelknochen war atrophisch (wie auch die andern Knochen der Extremität) und um 3—4 Zoll kürzer."

Von einer Verbiegung des Schenkelhalses selbst ist nirgends die Rede, nur gegen den Schluss des Protokolls heisst es: „Trochanter min. stark vorspringend und nach hinten gerichtet, der Schenkelknochen selbst zwischen ihm und dem Trochanter major etwas gebogen." Aus dieser letzten Bemerkung ist über die Art der Biegung — wie Hofmeister richtig betont — ob sie dem Hals oder dem Schaft angehört, absolut nichts Sicheres zu entnehmen, während der

weiter oben citierte Satz der Annahme einer Halsverbiegung direkt widerspricht. Das Einzige, was sicher bestanden hatte, ist die Verschiebung der articulierenden Knorpelfläche nach vorn und Anbildung an der Vorder- und Atrophie an der Rückseite. Aber selbst wenn wir trotz alledem eine Schenkelhalsverbiegung als erwiesen annehmen wollten, so würde dieser „Morbus coxarius" Röser's doch nichts anderes darthun als die Thatsache, dass ein vom zweiten bis zum 24. Lebensjahr auf ein nicht funktionierendes Glied einwirkender Narbenzug imstande ist, den Knochen etwas zu verkrümmen. Uebrigens lässt sich auf Grund des Röser'schen Berichtes die Möglichkeit einer (vielleicht ausgeheilten) Coxitis mit periarticulären Abscessen keineswegs ausschliessen.

Acht Jahre nach dieser Mitteilung kam Ed. Zeiss[150]), gestützt auf die Veränderungen eines Präparates, auf die Verbiegung des Schenkelhalses zurück; wir lesen über den diesbezüglichen anatomischen Befund folgendes:

Schenkelkopf eines jugendlichen Individuums. Derselbe ist breitgedrückt und überragt den Hals pilzförmig mit seinen Rändern. Er ist demselben schräg aufgesetzt, so dass die Gelenkfläche zu zwei Dritteln nach vorne sieht. Der Hals selbst ist nach vorne konvex verbogen und bildet mit dem Schaft einen rechten Winkel. Die Epiphysenlinie ist nach dem Kopf zu stark konvex gebogen.

Nach dieser Mitteilung geriet die Schenkelhalsverbiegung wiederum in Vergessenheit, bis in den 80er Jahren Fiorani[86]), Monks[97]) und Keetly[67]) über diesen eigenartigen Krankheitsprozess ihre Beobachtungen veröffentlichten. Von ihren Arbeiten ist diejenige Fiorani's die ausführlichere, indem in derselben ausser der Aetiologie und der Therapie der Affektion auch deren klinischer Verlauf auf Grund von 15 eigenen Beobachtungen zur Sprache kommt. Doch, wie bereits erwähnt, vermochte uns die Mitteilung Müller's erst ein klares anatomisches und klinisches Bild dieses Leidens vor Augen zu führen.

Müller[140]) beobachtete an der Bruns'schen Klinik, dass bei vier jugendlichen Individuen von 14—18 Jahren ohne besondere Veranlassung oder angeblich infolge eines vorausgegangenen leichteren Traumas Schmerzhaftigkeit einer Hüfte eintrat; sodann hinkender Gang, leicht sich einstellende Ermüdung und allmähliche Verkürzung des betreffenden Beines. Die Symptome entwickelten sich ganz allmählich und erreichten keinen besonders hohen Grad, so dass die Patienten nicht zur Bettruhe veranlasst wurden. Die Untersuchung liess eine Verkürzung des erkrankten Beines konstatieren, in der Art, dass bei gleicher absoluter Länge der Beine, vom Trochanter

zum Mal. ext. gemessen, der Trochanter um 2—3 cm in die Höhe gerückt war. Das leicht atrophierte Bein stand ausserdem in geringem Grade nach aussen rotiert, in der Hüfte gestreckt oder leicht gebeugt, die Beweglichkeit der Hüfte, namentlich die Beugung, war wenig beschränkt, mehr behindert hingegen die Rotation und Abduktion. Die Abduktions- und Rotationsbeschränkung blieb auch in der Narkose bestehen. Eine Aufklärung dieser Veränderungen wurde durch ein Präparat des Schenkelhalses und -Kopfes geschaffen, das in einem Falle durch Resektion des Hüftgelenks gewonnen wurde. Der Schenkelhals machte den Eindruck, als ob er, aus einer knetbaren Masse bestehend, durch Druck von oben her nach abwärts abgebogen worden wäre. Demgemäss war der obere Umfang des Schenkelhalses sehr stark in die Länge gezogen. Auch die innere Architektur des Knochens war entsprechend seiner Gestaltsveränderung eine andere geworden. In der Konsistenz des Knochens liess sich nirgends ein Unterschied von der Norm erkennen, auch mikroskopische Untersuchungen liessen keine speziellen Veränderungen nachweisen; Knochen und Knochenmark hatten durchaus normalen Bau. Müller ist geneigt, die Verbiegung des Schenkelhalses in seinen Fällen mit einer Spätform der Rhachitis, wie sie v. Mikulicz für das Genu valgum angenommen, in Zusammenhang zu bringen, welche, wenn man von den zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen absieht, eine Nachgiebigkeit und Weichheit der Knochen bewirkt, infolge deren es bei der relativ zu hohen Belastung durch das Körpergewicht zu einer Gestaltsveränderung des Knochens kommt, dass es sich also in beiden Fällen um eine „Belastungsdeformität" handelt.

Kurz nachher (1890) beschrieb Lauenstein[87]) ein Präparat, das er bei einer Sektion, die er wegen einer anderen Erkrankung unternahm, gewann. Es handelte sich um eine Verbiegung beider Schenkelhälse bei völliger Integrität der Gelenkteile, ein Analogon zu der von Müller beschriebenen einseitigen Affektion. Der Schenkelhals bildete nämlich beiderseits nicht, wie gewöhnlich, mit dem Schafte einen stumpfen Winkel, sondern kaum einen rechten. Eine, die Spitze des sehr glatten und niedrigen grossen Trochanters streifende Horizontale berührte die oberste Circumferenz des Kopfes überhaupt nicht mehr, während doch beim normal stehenden Schenkelhalse eine durch die Spitze des grossen Trochanters verlaufende Horizontale eben etwa den gedachten Mittelpunkt des zu einer Kugel vervollständigten Kopfes treffen soll. Die normalerweise (auf der Schnittfläche) in aufstrebender Linie zur äusseren Corticalis des Femur

verlaufende Grenze der Trochanterepiphyse hatte einen im wesentlichen horizontalen Verlauf. Der Verlauf der Epiphysenlinie des Kopfes näherte sich sehr der Vertikalen. Die Differenz zwischen den Entfernungen der Endpunkte der Epiphysenknorpel des Kopfes von der Längsachse des Femurschaftes war an der unteren Begrenzung des Femurhalses erheblich vermindert. Der Hals beider Schenkel zeigte eine unverhältnismässige Dicke. Was den inneren Bau anbetrifft, so schloss sich an den erheblich verdickten Adamschen Bogen die stark verdichtete Spongiosa des Halses, in die einige Knorpelinseln eingestreut waren. Ein eigentliches Knochengefüge fand sich nur in den äusseren Abschnitten des Halses angedeutet, doch war dieses deutlich, entsprechend der äusseren Gestaltsveränderung, als transformiert zu erkennen. Diejenigen Knochenbälkchen, welche normalerweise von der Corticalis des oberen Schaftendes steil bogenförmig nach aufwärts streben, gingen hier in einem kurzen Halbkreise um die Abknickungsstelle zwischen Schaft und Hals als Mittelpunkt in den Hals über, während von derselben Abknickungsstelle, dem Centrum des Kreises, radiär gerichtete Schutzbalken gegen die halbkreisförmigen Bogen ausstrahlten. Lauenstein untersuchte nachträglich rhachitische Kinder und fand wiederholt, dass der grosse Trochanter entweder ein- oder beiderseitig 1—2 cm oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie stand. „Wenn mir nun auch bei diesen Kindern“ — sagt Lauenstein — „eine nennenswerte Behinderung oder Verringerung der Abduktion und Rotation nicht auffiel, so vermute ich doch, dass bei den betreffenden Kindern wohl eine Verkleinerung des Neigungswinkels des Schenkelhalses vorliegen möchte.“

Noch im gleichen Jahre veröffentlichte Rotter[121]) eine diesbezügliche Beobachtung. Es handelt sich um einen 15jährigen Knaben, bei welchem eine doppelseitige rhachitische Verbiegung des Schenkelhalses angenommen wurde. Bei dem vorher stets gesunden Patienten, der zuerst zwei Jahre vorher ein leichtes Hinken bemerkte, das sich im Laufe eines Jahres zu einem hohen Grade verschlimmerte und mit einem Ermüdungsgefühl nach längerem Gehen einherging, bestanden weder Schmerzen noch Schwellung der Hüftgelenksgegend, noch Fixation des Gelenks, so dass der Knabe niemals genötigt war, das Bett zu hüten. Bei der Untersuchung ergab sich rechts die Trochanterspitze um 4 cm nach oben verschoben, ausserdem der Oberschenkelknochen um 1 cm kürzer als auf der anderen Seite, so dass eine Verkürzung des rechten Beines um 5 cm vorhanden zu sein schien. Bei gleichem Hochstande der

Spinae anteriores sup. betrug die Verkürzung im Verhältnis zum anderen Bein aber 3 cm, was sich daraus erklärt, dass das linke Bein selbst infolge der Verschiebung der Trochanterspitze oben um 2 cm verkürzt ist. Die Spitze des rechten Trochanter major steht 3 cm, die des linken 2 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Die Bewegungen im Hüftgelenk rechterseits erfolgen ohne Schmerzen und so frei, dass eine Dislokation des Kopfes aus der Pfanne ausgeschlossen ist, aber nicht so ausgiebig wie unter normalen Verhältnissen. Die Abduktion ist am meisten beschränkt, sie gelingt nur in einem halben rechten Winkel; die Flexion und Rotation sind weniger eingeengt. Im linken Hüftgelenk sind die Bewegungen in gleichem Sinne nur in geringerem Grade eingeengt. Aus dem Verlaufe und der objektiven Untersuchung geht hervor, dass das Hüftgelenk selbst gesund ist; ferner ergibt es sich, dass der Kopf sich in der Pfanne befindet. Die Verschiebung der Spitze des Trochanters bei Ausschluss einer Fraktur konnte in diesem Falle nur durch eine Verbiegung des Schenkelhalses erklärt werden.

Im folgenden Jahre publizierte Schultz[130]) einen von Hoffa operierten Fall von Schenkelhalsverbiegung. Bei der 14 jährigen Patientin, deren Bein um 7 cm verkürzt war, wobei der Trochanter major 7 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie stand, konnte eine eigentümliche Deformität des oberen Femurendes konstatiert werden. Es wurde angenommen, daß in Anbetracht des Umstandes, dass die Patientin in ihrem dritten Lebensjahre einmal eine Eiterung am Oberschenkel gehabt hatte, eine abgelaufene Osteomyelitis des Schenkelhalses vorlag, die zu einer spontanen, mit Dislokation geheilten Epiphysenlösung führte. Die zunehmende Verkürzung wurde auf eine Wachstumshemmung von Seiten der bei der Heilung verknöcherten Epiphysenlinie zurückgeführt. Bei der Operation fiel eine eigentümliche Deformität des oberen Femurendes auf; es handelte sich um eine hochgradige Verbiegung des Schenkelhalses „mit eigentümlicher Dislokation desselben gegen den Kopf, und zwar derart, dass neben der in die Augen fallenden Verbiegung nach unten entschieden gleichzeitig eine Verbiegung nach hinten bestand; denn nur so liesse sich erklären, dass die innere Fläche der unteren Hälfte des Gelenkskopfes auf den Trochanter minor zu liegen kam“.

Die Kasuistik der Coxa vara-Fälle wurde noch von Strubel[135]) durch eine Mitteilung aus der Czerny'schen Klinik sowie von Whitmann[144]) durch vier diesbezügliche Beobachtungen bereichert. Seitdem hat sich die Zahl der einschlägigen Beobachtungen rasch vermehrt und eine Reihe bahnbrechender Arbeiten, von denen wir

hier jene von Kocher[74]), Hofmeister[55]), Alsberg[4]), Wagner[152]), Joachimsthal[64]), Manz[153]) u. a. erwähnen, haben die Coxa vara-Frage in theoretischer und praktischer Hinsicht wesentlich gefördert.

Unabhängig von den erwähnten, aus der Tübinger Klinik stammenden Beobachtungen Müller's lieferte Kocher[74]) in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie eine meisterhafte Darstellung über das Wesen der Coxa vara. Seine erste diesbezügliche Beobachtung, aus dem Jahre 1883 stammend, einen 18jährigen Landarbeiter betreffend, war für Kocher in ihrer Art ganz neu. Die zweite dagegen, in der es sich um einen ebenfalls 18jährigen Patienten (Käser) handelte, wurde auf Grund der Vergleichung mit dem ersten Falle klinisch richtig gedeutet. Die Symptome waren beide Male derart, daß zunächst Schmerzen den Krankheitsbeginn anzeigten. Die Schmerzen wurden bei Anstrengung und Belastung stärker, liessen bei Ruhe nach. Sie waren wesentlich in der Hüfte lokalisiert, strahlten aber nach der Leiste und zum Knie hin aus und wurden durch Witterungswechsel beeinflusst. Zu ihnen gesellten sich zunehmende Hüftsteifigkeit und Auswärtsrotation der Füsse. Die Flexion wurde mehr und mehr behindert, so dass die Patienten sich nicht ordentlich bücken und setzen konnten. Der Erkrankung der einen Seite folgte nach einigen Wochen die der anderen. Nach ca. einem Jahr hatten die Steifigkeit und Funktionsstörung schon einen solchen Grad erreicht, dass operative Hilfe indiziert erschien. Der Gang war watschelnd, hin und her wiegend; infolge mangelhafter Abduktion wurde ein Knie vor das andere gesetzt. Wichtig war der palpatorische Befund am Trochanter; derselbe schien nach oben gerückt, der Verbindungslinie der Spinae ilei ant. sup. genähert und sah mit seiner Aussenfläche statt lateral direkt nach rückwärts. Das durch die Resektion gewonnene Präparat zeigte, dass der Schenkelhals verlängert und ausserdem in doppeltem Sinne verbogen war. Der Schenkelkopf war abwärts gebogen, so dass sein oberer Umfang unter die Höhe der Trochanterspitze zu stehen kam. Ausserdem war durch eine rotatorische Drehung des Halses um die Längsachse der Kopf gleichzeitig nach rückwärts gedreht.

Nach Kocher soll die Affektion darin dem Genu valgum und Pes planus gleichen, dass sie bei jungen Individuen in der Wachstumsperiode infolge starker Belastung durch Tragen von Lasten, bedingt durch die obliegenden Berufsarbeiten, herbeigeführt wird. Die speziell erforderlichen Berufsthätigkeiten, wie die der Molkereiarbeiter, können direkt zu der starken Auswärtsrotationsstellung nötigen. Der zweite Patient Kocher's schien sein Leiden als

Arbeiter in einer Käserei sich zugezogen zu haben. „Als Käser hatte er insofern eine Anstrengung ganz eigener Art zu verrichten, als er sehr schwere grosse und flache Milchbutten von der Milchkammer in die Küche zu tragen hatte, wo der Käse zubereitet wird. Diese flachen Butten sind nicht bloss sehr schwer, sondern müssen so getragen werden, dass die Milch nicht verschüttet wird. Dabei drehen die Arbeiter die Füsse stark nach aussen, um nach den Seiten hin eine grössere Unterstützungsfläche zu gewinnen, und zugleich ist die Beschäftigung den Tag über mit anhaltendem Stehen verbunden. Die eigene Körperlast biegt nun den Femurkopf abwärts und rückwärts, indem bei Extension und Auswärtsrotation der Schenkel, wenn Muskelermüdung eintritt, das Lig. Bertini passiv gespannt wird. Dabei ziehen die hinteren Hüftgelenksmuskeln den grossen Trochanter rückwärts, dem Schenkelhals eine rückwärtskonkave Biegung mitteilend.“ Anatomisch konnte der Prozess nicht völlig aufgeklärt werden.

Eine nicht minder bemerkenswerte Arbeit lieferte Hofmeister[55]), indem er nachwies, dass die Coxa vara viel häufiger vorzukommen pflegt, als man es bisher anzunehmen geneigt war. Hofmeister war in der Lage, den vier Fällen Müller's 33 neue anzureihen. Auf 47 Fälle von Genu valgum kamen in fünf Jahren 22 Schenkelhalsverbiegungen. Allen Fällen war eine mehr oder weniger starke Beschränkung oder völlige Aufhebung der Abduktion gemeinsam, während die Adduktion meist frei war. Ferner stand das Bein bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten in Aussenrotation; die Innenrotation war beschränkt oder unmöglich, die Aussenrotation in der Regel frei oder sogar über die Norm hinaus möglich. Die Flexion war möglich meist unter Steigerung der Aussenrotation. Bei doppelseitiger Erkrankung resultierten erhebliche und charakteristische Gebrauchsstörungen. Die Kranken konnten nur mit gekreuzten Unterschenkeln knien, sich schlecht bücken, nicht mit geschlossenen Beinen sitzen. Die betroffenen Individuen zeigten häufig groben Knochenbau neben mangelhafter Muskulatur, nur selten Spuren früherer Rhachitis. Aetiologisch wäre neben dem Einfluss der Belastung und des Muskelzuges eine Abnahme der Resistenz des Knochens, bei Kindern Rhachitis, bei den Jünglingen Spätrhachitis verantwortlich zu machen.

So weit die historische Entwickelung der Coxa vara! Wir verweisen den sich dafür Interessierenden auf die treffliche Mitteilung de Quervain's[115]).

Wie der Name der Affektion andeutet, haben wir es bei der Coxa vara mit einer fehlerhaften Stellung im Hüftgelenke zu thun, und zwar spricht man von einer Varusstellung eines Gelenkes, wenn das distale Glied infolge einer Veränderung in der Knochengestalt sich in einer zur Medianebene des Körpers adducierten Stellung befindet. Das Charakteristische der Coxa vara liegt in der Verbiegung des Schenkelhalses nach unten und in der dadurch hervorgerufenen Verkleinerung des Schenkelhalsneigungswinkels. Der Schenkelhalsneigungswinkel unterliegt ziemlichen Schwankungen nicht nur in den verschiedenen Lebensaltern des Menschen, sondern auch bei den einzelnen Individuen überhaupt. Im Kindesalter ist er viel steiler als in den späteren Lebensjahren; nach Ablauf der Entwickelungsjahre soll dieser Neigungswinkel nach v. Mickulicz 125—126°, nach Lauenstein 126—129° betragen. Sinkt der Schenkelhalsneigungswinkel unter diese Grössen, so spricht man von Coxa vara.

Alsberg[4]) hat den dankenswerten Versuch unternommen, den Begriff der Varusstellung des Hüftgelenkes zahlenmässig festzustellen. Er verbindet bei einem in Mittelstellung befindlichen Hüftgelenk die Knorpelendpunkte des Schenkelkopfes durch eine Linie und verlängert diese Linie bis zum Schnittpunkt mit der verlängerten Oberschenkellinie. Den Winkel, der dadurch entsteht, nennt er „Richtungswinkel". Je kleiner dieser Winkel, um so stärker die Varusstellung im Hüftgelenk. Nach sehr zahlreichen Messungen fand Alsberg, dass der Mittelwert dieses Richtungswinkels 41,5° ist; der geringste Wert, den er fand, war 25°, der grösste 54°. Die weitaus grösste Zahl der Winkelgrössen dieser Richtungswinkel hielt sich dicht an diesen Mittelwert von 41,5°. Ist der Richtungswinkel weniger als 25°, so hat man es mit einer ausgesprochenen Varusstellung im Hüftgelenk zu thun. Diese Varusstellung kann auch so stark werden, dass der Richtungswinkel schliesslich ein negativer wird. „Betrachtet man" — schreibt Alsberg — „ein in Mittelstellung befindliches Hüftgelenk auf dem Frontalschnitt, am besten z. B. einen Gefrierschnitt, wie er etwa im anatomischen Atlas von

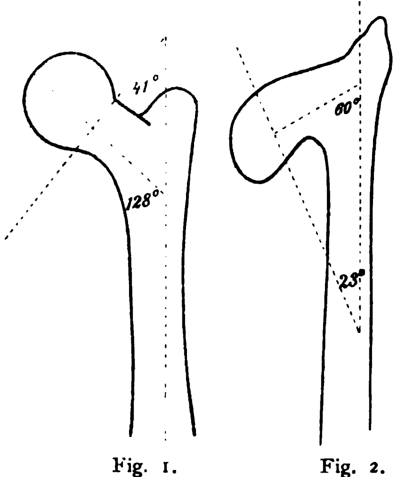


Fig. 1. Fig. 2.

Toldt oder anderen entsprechenden Werken wiedergegeben ist, so findet man, dass in dieser Frontalebene das Ende des Knorpelüberzugs vom knöchernen Pfannenrand resp. der Brücke des Limbus cartilagineus proximal und distal ungefähr gleich weit entfernt ist. Verbindet man nun diese beiden Knorpelendpunkte durch eine Linie und verlängert man diese Linie bis zum Schnittpunkt mit der Oberschenkelachse, so gewinnt man einen Winkel, welcher das von uns gewünschte Mass darstellt. Je kleiner der Winkel, desto grösser die Varusstellung (vergl. Fig. 1 u. 2).

In seinem bekannten Lehrbuche schildert Hoffa[51]) diese Versuche folgendermassen: „Alsberg geht von der Mittelstellung des Hüftgelenkes aus, bei welcher eine durch die Basis der überknorpelten Schenkelkopffläche gelegte Ebene annähernd parallel der äusseren Pfannenapertur verläuft. Greift man aus dieser Ebene eine Linie heraus, welche die Längsachse des Oberschenkels schneidet, so bildet diese Linie mit der Längsachse des Oberschenkelschaftes einen Winkel, welcher in der Norm durchschnittlich 41° beträgt und den wir als Richtungswinkel bezeichnen wollen."

Nach Albert[3]) sollen hier zwei verschiedene Auffassungen vorliegen. Hoffa legt eine Ebene durch die Kopfbasis und misst den Winkel, den diese Ebene mit der Achse des Schenkelschaftes einschliesst. Alsberg dagegen misst den Winkel, den die von ihm gezogene und auf die frontale Ebene projizierte gerade Linie mit der Achse des Schenkelschaftes bildet. „Nach Albert" — bemerkt Wagner[152]) — „sind dies zwei verschiedene Dinge. Da der überknorpelte Schenkelkopf eine unregelmässige Begrenzung aufweist, so dass man nicht ohne weiteres einen Kopfäquator durch dieselbe legen kann, legte er eine Ebene durch den freien Rand des Limbus der Pfanne, welche nahezu eine Halbkugel vorstellt. Erst wenn man den überknorpelten Teil des Schenkelkopfes vollkommen gleichmässig in die Pfanne hineinpasst, kann man die zuletzt gelegte Ebene auch als Aequatorebene des Kopfes ansprechen; dieser Kopfäquator entspricht der Hoffa'schen Ebene. Sie liefert uns zugleich noch die Möglichkeit, genau festzustellen, um wieviel das überknorpelte Kopfgebiet sich nach vorwärts oder rückwärts gedreht hat. Solche Verschiebungen kommen bekanntlich sehr häufig vor. Die Hoffa'sche Ebene kann sich nun um die gerade Linie Alsberg's drehen, also verschiedene Lage einnehmen. Man kann wohl Albert darin kaum recht geben, wenn er sagt, dass aus diesem Grunde das von Hoffa gemeinte Prinzip mit jenem von Alsberg gewählten nicht übereinstimme, denn bei der Bildung des Richtungswinkels kommt eben

nur diejenige Linie der Hoffa'schen Ebene in Betracht, um welche sie sich dreht. Albert denkt sie auf die Aequatorebene irgend einer Senkrechten gezogen, so dass der Winkel, den diese Senkrechte mit der Schenkelschaftachse bildet, genau gemessen werden kann. Alsberg weist an der Hand zweier Zeichnungen nach, dass dieser Winkel Albert's stets um 90° grösser ist als sein Richtungswinkel. Aus dem Vorangegangenen ist ersichtlich, dass die heutigen Bestrebungen dahin gehen, die Coxa vara als einen anatomischen Begriff aufzufassen und zu erklären. In diesem anatomischen Sinne erklärt, kann sie natürlich nur als ein Symptom aufgefasst werden, und dieses Symptom ist eben die Verbiegung des Schenkelhalses nach unten."

Im Laufe der letzten Jahre hat sich herausgestellt, dass bei der Coxa vara die Verbiegung des Knochens nicht allein im Schenkelhalse zu liegen braucht; sie kann sich im Verlaufe des ganzen Schenkelhalsbogens vorfinden, also vom Trochanter ab bis zum Schenkelkopf. Sie kann demnach eine Verbiegung im Schenkelhalse selbst oder auch in der Epiphysenlinie des Schenkelkopfes oder im Schenkelkopfe selbst sein.

(Fortsetzung folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Die Verbreitungswege der Carcinome und die Beziehung generalisierter Sarkome zu den leukämischen Neubildungen.** Von M. B. Schmidt. Jena 1903, Gustav Fischer.

In der vorliegenden kleinen Monographie, die eine Festschrift für v. Recklinghausen darstellt, berichtet Verf. über eingehende Untersuchungen, die sich mit der Generalisierung der Carcinome und besonders mit der auffälligen Erscheinung beschäftigen, dass hierbei die Lungen so häufig von Metastasen freibleiben, wenn auch eine Uebertragung der Krebskeime aus dem venösen in den arteriellen Kreislauf stattgefunden haben muss. Seine Untersuchungen an 41 Carcinomen verschiedener Organe lehren, dass bei Carcinomen der Unterleibsorgane überaus häufig und wiederholt eine Verschleppung von Krebszellen in die Lungenarterien stattfindet, dass aber die meisten derselben durch Organisation ihrer thrombotischen Hüllen vernichtet oder abgekapselt und damit unschädlich gemacht werden, während nur ein kleiner Teil Metastasen in den Lungen erzeugt oder durch die Arterienwand in die perivaskulären Lymphräume einbricht. Es können ferner die verschleppten Krebszellen durch den umhüllenden Thrombus in die Capillaren und kleinen Lungenvenen hineinwachsen und so Metastasen im Bereich des grossen Kreislaufes setzen, ohne makroskopisch nachweisbare Veränderungen der Lunge zu bewirken. — In dem zweiten Teile seiner Arbeit spricht sich Verf. auf Grund der Deutung dreier interessanter Beobachtungen für die An-

nahme enger Berührungspunkte zwischen leukämischen, pseudoleukämischen und lymphosarkomatösen Neubildungen aus. (Ref. ist der Anschauung, dass diese Vermutung durch die mitgeteilten Fälle nicht erwiesen wird, dass diese Frage vielmehr, wie sich aus anderweitigen pathologisch-anatomischen Erfahrungen ergibt, einstweilen noch offen bleiben muss.)

C. Sternberg (Wien).

**Die spezielle Chirurgie in 60 Vorlesungen.** Ein kurzgefasstes Lehrbuch für Aerzte und Studierende. Von E. Leser. Sechste vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 383 Abbildungen im Text. Jena 1904, Gustav Fischer.

Dass schon wieder eine neue Auflage des bekannten Lehrbuches nötig wurde, beweist am besten, welcher Beliebtheit sich das Werk erfreut. Das Wesentliche, was in der Chirurgie an Fortschritten zu verzeichnen ist, ist in der neuen Auflage berücksichtigt worden, welche jedoch in Rücksicht auf die kurze Zeit, die seit dem Erscheinen der fünften Auflage verflossen ist, keine grossen Veränderungen erfahren hat. Wir finden daher manche neue Methode noch nicht erwähnt, obwohl sie von dem Erfinder erprobt und zum Teil von anderer Seite nachgeprüft wurde; dadurch wird aber der Wert des Buches nicht herabgesetzt, weil der Studierende überall eine klare und eingehende Schilderung von therapeutischen Massnahmen in genügender Anzahl findet. Der Absicht des Verfassers, sich möglichster Kürze zu befleissigen, entsprechend, sind auch in dieser Auflage nur die hauptsächlichsten oder diejenigen Behandlungsweisen angeführt, deren Brauchbarkeit und Erfolge durch Erfahrungen anderer und durch eigene Beobachtung erprobt sind.

In dankenswerter Weise hat Leser in noch nicht spruchreifen Fragen sich zurückhaltend geäussert, um die Studierenden, für die das Buch in erster Linie geschrieben ist, nicht einseitig zu beeinflussen.

Ein grosser Teil der Röntgenbilder, deren Reproduktion eine meist mangelhafte ist, könnte wohl zweckmässig durch Konturenbilder in verkleinertem Massstabe, durch sogenannte Durchpausbilder, wie sie jetzt häufig in den Fachzeitschriften erscheinen, ersetzt werden. Einige Abbildungen sind doppelt gegeben, z. B. 224 und 241, 299 und 322, 331 und 339; es könnte wohl ohne Nachteil an Stelle der Wiederholung auf sie verwiesen werden; dadurch würde Platz gewonnen für einige weitere topographisch-anatomische Abbildungen; die histologischen Bilder wären auch wohl zu Gunsten makroskopischer ohne Schaden fortzulassen. Die sehr instruktiven Zeichnungen 233—290 sind von grossem Wert und in einem chirurgischen Lehrbuche willkommener als mikroskopische Bilder.

Falls diese Vorschläge bei einer neuen Auflage berücksichtigt werden, wird das Buch wohl noch mehr dem praktischen Zwecke dienen als bisher; ein Ratgeber dem Arzte, um sich schnell orientieren zu können, ein Führer für den Studenten, der in klarer, sachlicher und doch bei aller Kürze streng wissenschaftlicher und gewandter Darstellung alles findet, um sich ein gediegenes Wissen aneignen zu können.

Langemak (Erfurt).

**De la surélévation congénitale de l'omoplate.** Von P. Tridon. Thèse de Paris 1904, Steinheil.

Eingehende Besprechung der Pathologie und Therapie der interessanten, im Jahre 1891 durch Sprengel in Deutschland bekannt gewordenen Anomalie des angeborenen Hochstandes der Scapula. Diese will der Autor nicht, wie es in der deutschen Literatur üblich ist, als „Sprengel'sche Deformität" ansprechen, da sie schon vor Sprengel bekannt gewesen sei, und zwar zuerst den Engländern Willet und Walsham, deren bezügliche Publikation aus dem Jahre 1880 stammt. Verf. führt aus der Literatur 80 Fälle dieser Anomalie an, denen er zwei selbst beobachtete hinzufügt. Von diesen betraf der eine einen 12jährigen Knaben, bei dem ein angeborener, $3^1/_2$ cm betragender Höherstand der linken Scapula bei gleichzeitiger Verkümmerung derselben zu beobachten war, der zweite eine 28jährige Frau, die eine selten beobachtete Kombination mit einer zweiten Missbildung aufwies, indem neben einem Höherstand der rechten Scapula um 2 cm eine gleichseitige Halsrippe bestand.

In der Frage der Aetiologie schliesst sich Tridon der Auffassung Kirmisson's und speziell der Rager's an, dass es sich um ein Stehenbleiben auf niederer Entwickelungsstufe, respektive um ein Ausbleiben des Descensus scapulae handle, eine Anschauung, die in der Entwickelungsgeschichte des Skelettes ihre Stütze finde. Dieser Auffassung folgend teilt Tridon sämtliche Fälle in zwei Gruppen, deren erste, nach der Intensität der Missbildung in vier Unterabteilungen zerfallende die Fälle umfasst, bei denen es sich um ursprüngliche Entwickelungsstörung des Knochensystems der Cervico-Scapulargegend selbst handelt, während die zweite die Fälle mit mehr oder minder bedeutender ursächlicher Beteiligung benachbarter Skeletteile oder der Muskulatur enthält. Die Therapie, orthopädisch oder chirurgisch, ist bisher nicht besonders erfolgreich gewesen. Immerhin könne die blutige Operation durch Entfernung von Exostosen, Knochenvorsprüngen u. dergl. gewisse Funktionsstörungen durch Erzielung einer besseren Beweglichkeit des Schulterblattes bessern. Hugo Neumann (Wien).

**Die Hautleiden kleiner Kinder.** Von Jessner, Dermatol. Vorträge f. Praktiker, Heft 9, II. Aufl., 1904.

In einem Büchelchen von knapp 64 Seiten alle Hautleiden, welche kleine Kinder treffen können, gründlich zu erörtern, ist ein schwieriges Unternehmen; die Schwierigkeit empfindet der Autor selbst und schickt eine fünf Seiten lange begründende Einleitung voraus; doch reicht diese Begründung nicht hin, die Möglichkeit der Bewältigung eines so grossen Gebietes innerhalb des gegebenen knappen Rahmens zu erweisen; und in der That sehen wir, dass nur die häufigsten, fast könnte man sagen typischen Hautkrankheiten der kleinen Kinder hier gut, ja sogar sehr gut abgehandelt werden, während andere Gebiete, wie z. B. die tuberkulösen Hautaffektionen, die luetischen etc., nur eine cursorische Besprechung finden konnten. Ferdinand Epstein (Breslau).

**Die Verletzungen des Gehörorganes, besonders auch ihre Beziehungen zum Nervensystem.** Forensische Abhandlung. Von P. Bernhardt. Sonderabdruck aus der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, III. Folge, Bd. XXV, Supplementheft. Berlin 1903, Verlag von August Hirschwald.

Nachdem Verf. die einschlägigen Bestimmungen des Reichsstrafgesetzes, des Bürgerlichen Gesetzbuches, des Unfallversicherungsgesetzes angeführt hat, schildert er im allgemeinen Teil die möglichen Folgeerscheinungen von Verletzungen des Ohres, ihre Beziehungen zu Unfall und Erwerbunsfähigkeit, Simulation etc. und geht dann im speziellen Teil zu den Verletzungen im einzelnen über: Verletzungen des schallleitenden, schallempfindenden Apparates mit Einschluss der centralen Endorgane im Schädelinnern. Die mit Einschluss der Literaturaufzählung (238 Nummern) 131 Seiten lange Abhandlung ist eine im wesentlichen literatur-kasuistische Zusammenstellung über das oben genannte Thema.

Alfred Goldschmidt (Breslau).

## Inhalt.



**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER. Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**
Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 8. Dezember 1904. | Nr. 22. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der ***Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,*** herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

## I. Sammel-Referate.

## Die Coxa vara und ihre Beziehungen zu inneren Krankheiten.

Von **Denis G. Zesas.**

(Fortsetzung.)

### Literatur.

87) Lauenstein, Demonstration zu dem Thema der Coxa vara. Münchener med. Wochenschr. 1897, No. 51.

88) Ders., Der Nachweis der Kocher'schen Verbiegung des Schenkelhalses bei der Coxa vara durch Röntgenstrahlen. Referat in der Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XI, p. 217.

89) Ders., Bemerkungen zur Coxa vara traumatica. Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1899.

90) Leusser, Ueber Coxa vara. Münchener medizin. Wochenschrift 1895, No. 30 u. 31.

91) Little, Remarks on coxa vara. Brit. med. Journal 1898.

92) Lorenz, Pathologie und Therapie der angeborenen Hüftverrenkung auf Grundlage von 100 operativ behandelten Fällen, Wien 1895.

93) Luss, Anatomische Beiträge zur Coxa vara. Diss., Würzburg 1899.

94) Mauclaire, Bull. de la Société anatomique, Paris 1897.

95) Ders., Coxa vara; Coxa valga des scoliotiques. Bulletin médic. 1895, 14. April.

96) Maydl, Coxa vara und Arthritis deformans coxae. Wiener klin. Rundschau 1897, No. 10.

97) Monks, A case unusual deformity of both hipjoints. Boston med. and surg. Journal 1886, 18. Nov.

98) Motta, Coxa vara (Collum femoris tortum). Accad. di med. di Torino 1894, 24. Dez.

99) Ders., Coxa vara e suoi rapporti colle deviazioni laterali della colona. Archivio di Ortopedia, Milano 1898.

100) Mikulicz, Ueber individuelle Formdifferenzen am Femur und an der Tibia des Menschen. Archiv f. Anatomie u. Physiologie, Anat. Abtlg., 1878.

101) Mouchet u. Aubion, De la coxa vara congénitale. Gaz. hebd. de méd. et de chir. 1899.

102) Magol*), Coxa vara und Arthritis deformans coxae. Wiener klinische Rundschau 1897.

103) Mordhurst, Zur Coxa vara. Inaug.-Diss., Halle 1899.

104) Müller, Die Verbiegung des Schenkelhalses im Wachstumsalter. Ein neues Krankheitsbild. Beiträge zur klin. Chirurgie 1888.

105) Ders., Zur Frage der Schenkelhalsverbiegung (Coxa vara). Centralblatt für Chirurgie 1897, 1. Sept.

106) Ders., Zur Coxa vara. Entgegnung auf Prof. Kocher's gleichlautenden Artikel in Bd. XL der Deutschen Zeitschr. f. Chir. Ebenda, Bd. XLII.

107) Müller, G., Drei Fälle von Coxa vara. Inaug.-Diss., Kiel 1895.

108) Müller, W., Zur Frage der operativen Behandlung der Arthritis deformans. Archiv für klin. Chirurgie 1894.

109) Nasse, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1897.

110) Neuschmidt, Ueber Coxa vara. Inaug.-Diss., Kiel 1896.

111) Oberst, Ueber Knochenverbiegungen bei akuter Osteomyelitis. Münchener med. Wochenschr. 1890, p. 231.

112) Ogston, Coxa vara. Practitioner, April 1896.

113) Picqué, La hanche bote ou coxa vara des adolescents. Revue de Chir., 22. Jahrg., No. 7.

114) Pels-Leusden, Ueber die sogenannten Schenkelhalsfrakturen, zugleich ein Beitrag zur Frage der Coxa vara traumatica. Archiv f. klin. Chir., Bd. LXVI.

115) de Quervain, De la Coxa vara. Semaine médicale 1898.

116) Rabenau, Beiträge zur Unterscheidung geheilter intracapsulärer Schenkelhalsbrüche vom Malum coxae senile. Inaug.-Diss., Giessen 1865.

117) Rensum, Coxa vara. Medic. Weekbl. 1894.

118) Richardson, Deformity of the neck of the thigt bone simulating fractur with ossif union. Transact. of the Philadelphia Path. Soc. 1857.

119) Röser, Ueber Morbus coxarius. Korrespondenzbl. des Württemberg. ärztl. Vereins 1843.

120) Rosenbaum, Aktinogramm als diagnostisches Hilfsmittel bei Hüftgelenkserkrankungen. Inaug.-Diss., Erlangen 1897.

121) Rotter, Ein Fall von doppelseitiger rhachitischer Verbiegung des Schenkelhalses. Münchener med. Wochenschr. 1890, No. 32.

122) Rutgers, Coxa vara. Tijdschr. vor Geneesk. 1895, No. 7.

123) Schanz u. Mayer, Tausend Patienten. Coxa vara. Zeitschrift für orthopäd. Chirurgie, Bd. VIII.

124) Schanz, Anfangsstadien der Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. VIII, H. 1.

125) Scharff, Knochenverkrümmungen nach entzündlicher Erweichung. Zeitschrift f. orthopäd. Chir., Bd. VII, H. 1.

126) Schede u. Stahl, Zur Kenntnis der primären infektiösen Knochenmarkentzündung. Mitteilungen aus der chirurgischen Abteilung des Berliner städtischen Krankenhauses am Friedrichshain 1878.

127) Schede, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1894.

128) Schneider, Ein Fall von Coxa vara. Prager med. Wochenschr. 1897.

129) Schnitzler, Demonstration eines Falles von Coxa vara. Wiener klin. Wochenschr. 1894.

130) Schultz, Zur Kasuistik der Verbiegungen des Schenkelhalses. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. I.

*) Von Schönewald citiert.

131) Schoemaker, Coxa vara. Nederl. Tijdschr. vor Geneeskunde 1897.
132) Sprengel, Ueber die traumatische Lösung der Kopfepiphyse des Femur und ihr Verhältnis zur Coxa vara. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1898 und Archiv f. klin. Chir., Bd. LIX.
133) Starke, Operative Behandlung der Coxa vara. Inaug.-Diss., Kiel 1896.
134) Stöcker, Thornley, An adress on caxa vara. Brit. med. Journ. 1898.
135) Strubel, Beiträge zur Kasuistik der rhachitischen Schenkelhalsverbiegung. Inaug.-Diss., Heidelberg 1893.
136) Sudeck, Statische Schenkelhalsverbiegung nach Trauma (Coxa vara traumatica). Centralbl. f. Chir. 1899, No. 13.
137) Ders., Zur Anatomie und Aetiologie der Coxa vara adolescentium. Zugleich ein Beitrag zu der Lehre von dem architektonischen Bau des coxalen Femurendes. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1894 und Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. LIX.
138) Schönewald, Zur Kasuistik der Coxa vara. Inaug.-Diss., Leipzig 1903.
139) Stieda, Zur Coxa vara. Archiv f. klin. Chir. 1901, H. 3.
140) Tubby, Coxa vara or deflection of the neck of the femur. British Journal 1898, 23. Juli.
141) Vulpius, Aus der orthopädischen Praxis, 1897.
142) Wernher, Beiträge zur Kenntnis der Krankheiten des Hüftgelenkes. Giessen 1847.
143) van Wijk, Historisch-kritische Uebersicht der statischen Schenkelhalsverbiegung (Coxa vara) und Therapie. Inaug.-Diss., Freiburg 1897.
144) Whitmann, Observations on bending of the neck of the femur in adolescence. New York med. Journal 1894.
145) Ders., Further observations on fracture of the neck of the femur in Childhood with special reference to its diagnosis and to its more remote results. Annals of surgery 1897.
146) Ders., Further observations on Coxa vara with particular reference to its aetiology and treatment. New York med. Journal 1899, 21. Jan.
147) Ders., A group of usual cases. Cyst of the femur complicating bilateral coxa vara in two child. Pediatrics 1899.
148) Wallace, A case of bilateral bending of the femoral neck. Under the case of Dr. Clutton. Chir. Soc. Transact. 1899, Vol. XXXII.
149) Zehnder, Ueber Schenkelhalsverbiegung. Centralbl. f. Chir. 1897, No. 9.
150) Zeiss, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Pathologie des Hüftgelenkes. Verhandlungen der Kaiserl. Leopold-Akademie der Naturforscher, Breslau 1851.
151) Zesas, Ueber Resektion des Hüftgelenkes bei Arthritis deformans. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XXVII.
152) Wagner, Die Coxa vara. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. VIII, p. 276.
153) Manz, Die Ursachen der statischen Schenkelhalsverbiegung. Beiträge zur klin. Chir., Bd. XXVIII, p. 29.
154) Leppelmann, Drei Fälle von Coxa vara. Diss., Freiburg 1902.
155) Melloni, Note ed osservazioni sopra due casi di coxa vara. Roma 1902.
156) Lovett, The diagnosis of the hip disease. An analysis of ninety five cases. Referat in der Zeitschr. f. orthopäd. Chir., p. 874.
157) Joachimsthal, Die Aetiologie der Schenkelhalsverbiegungen. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. XII.
158) Yvernault, La Coxa vara. Thèse de Lyon 1903.
159) Althoff, Neun Fälle von Coxa vara. Inaug.-Diss., Kiel 1903.
160) Reimer, Ueber die Beziehungen von kongenitaler Coxa vara und kongenitalem Femurdefekt. Berliner klin. Wochenschr. 1903, No. 27.
161) Borchard, Zur Coxa vara. Archiv f. Orthopädie, Bd. I.
162) Bramann-Rammstedt, Langenbeck's Archiv, Bd. LXI.
163) Colignon, Thèse de Paris 1868.
164) Hennequin et Redard, Revue d'orthopédie 1896.
165) Quesnot, Coxa vara traumatique. Thèse de Paris 1904.
166) Kimura, Histologische Untersuchungen etc. Beiträge zur pathologischen Anatomie, Bd. XXVII.
167) Drehmann, Verhandlungen d. Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie 1902.

168) Lieblein, Zur Kasuistik der Coxa vara infantum. Prager med. Wochenschrift 1903, No. 43.
169) Rendu, Société anatomique 1842.
170) Glogau, Ein weiterer Beitrag von Coxa vara in der Armee. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1900.

Die Coxa vara ist bereits in verschiedene Kategorien gruppiert worden; nach dem heutigen Stand unseres Wissens über das Wesen des Krankheitsprozesses erscheint ihre Einteilung am zweckmässigsten in:

1. Coxa vara congenita;
2. Coxa vara adolescentium s. symptomatica;
3. Coxa vara traumatica.

Kredel[81]) hat als Erster auf die Coxa vara congenita aufmerksam gemacht, indem er zwei derartige Beobachtungen publizierte. Das Leiden scheint jedoch im ganzen ein seltenes zu sein, obwohl Kredel annimmt, dass die Deformität häufiger vorkommt und nur deshalb nicht beobachtet wird, weil mitvorhandene anderweitige augenfälligere Missbildungen mehr das Interesse in Anspruch nehmen. Aetiologisch wird die angeborene Schenkelhalsverbiegung auf intrauterinen Raummangel zurückgeführt. Bei den Kredel'schen Fällen handelte es sich um zwei Kinder von zwei und fünf Monaten mit multiplen anderweitigen angeborenen Deformitäten: Das dreijährige Kind hatte doppelseitige Coxa vara, hochgradige Genua valga und schwere Klumpfüsse. Obgleich die Deformität der Hüftgelenke erst im dritten Lebensjahre konstatiert wurde, kann doch die intrauterine Entstehung kaum in Zweifel gezogen werden, da das Kind bis dahin infolge der anderen Missbildungen der unteren Extremitäten niemals zum Stehen oder Gehen kam. Symptome von Rhachitis oder sonstiger abnormer Weichheit der Knochen waren nicht vorhanden.

Das zweite fünfmonatliche, sehr fette Kind zeigte rechtsseitige Coxa vara mit leichtem Genu valgum und Pes equinovarus rechterseits, sowie Defekt der Patella, schweres Genu valgum und Pes equinovarus linkerseits. Das rechte Bein wurde in der Ruhelage stark adduciert, das linke entsprechend abduciert gehalten. Die Fusssohle des rechten Klumpfusses legte sich oberhalb des inneren Knöchels an den linken Unterschenkel an, während die linke Fusssohle sich dem rechten Fussrücken anschmiegte. Der ganze Typus dieser Haltung bewies, dass das Kind schon in utero lange in dieser Stellung gelegen haben muss.

Einen zweifelhaften Fall von angeborener Coxa vara veröffentlichte Zehnder[149]), während Kirmisson[68]) einen Befund bei ganz jungen Kindern beschrieb, der klinisch grosse Aehnlichkeit mit

Coxa vara besitzt, thatsächlich aber auf einer zu kurzen hinteren Kapselwand beruht, die das Bein in starke Aussenrotation nötigt. Durch verschiedene, nach der Kredel'schen Mitteilung bekannt gemachte Erfahrungen ist das kongenitale Vorkommen des Leidens aber ausser Zweifel gesetzt und diesen Fällen auch in anatomischer Hinsicht eine gewisse Sonderstellung eingeräumt.

Eine angeborene Deformität des oberen Femurendes im Sinne der Coxa vara kommt als Begleiterscheinung der kongenitalen Hüftluxation vor. Dieselbe kann sogar nach der Reposition als Abduktionshindernis eine praktische Wichtigkeit gewinnen und unter Umständen zu operativen Massregeln (subtrochantere Osteotomie) Anlass geben (Hoffa).

Auch ist das gleichzeitige Bestehen einer Luxatio coxae auf der einen und Coxa vara auf der anderen Seite beobachtet worden (Alsberg, Hoffa), wobei es unentschieden bleibt, ob in diesen Fällen die Schenkelhalsverbiegung auf kongenitaler Grundlage beruht oder ob sie vielmehr durch „abnorme Beanspruchung" des nicht luxierten Oberschenkelknochens zustande kommt. Interessant in dieser Richtung ist ein von Joachimsthal im Jahre 1900 beobachteter Fall, zwei Geschwister betreffend: Ein fünfjähriges Mädchen mit doppelseitiger Schenkelhalsverbiegung, während der sechsjährige Bruder an doppelseitiger Hüftverrenkung litt. Das von der kleinen Patientin gewonnene Röntgenbild zeigte eine Verkleinerung der Schenkelhalswinkel auf etwa 80°. Charakteristisch war an demselben der sehr langgezogene, walzenförmig gestaltete Kopf, der an der von oben aussen und unten innen verlaufenden Epiphysenlinie fast ohne Hals direkt in den Schenkelschaft überging. Joachimsthal hatte Gelegenheit, diese charakteristische Gestaltung des Kopfes mit der erheblichen Verkleinerung des Schenkelhalswinkels auf etwa 65° auch bei einem 11jährigen Knaben zu beobachten, bei dem deutliche Zeichen einer abgelaufenen Rhachitis fehlten, das typische Hinken bereits bei den ersten Gehversuchen auffiel und eine ausgesprochene, seit der Geburt bestehende, auch bei einem jüngeren Bruder vorhandene Ichthyosis universalis auf die intrauterine Entstehung hindeutete.

In den letzten Jahren haben Joachimsthal[65]), Reiner[160]), Drehmann[167]) u. a. auf die Beziehungen der Coxa vara congenita zum angeborenen Oberschenkelknochendefekt hingewiesen. Bei einer Gruppe dieses kongenitalen Defektes ist der Oberschenkelknochen verkürzt und zugleich in seinen Dickendimensionen verjüngt. Alle Teile des Femur bilden ein zusammenhängendes Ganzes und es besteht

Coxa vara bis zu den höchsten bisher überhaupt wahrgenommenen Graden. Bereits im Jahre 1900 konnte Joachimsthal über einen Fall von Defekt des oberen Abschnittes des rechten Oberschenkels bei einem siebenjährigen Mädchen berichten, bei dem das Röntgenbild auf der linken Seite neben einer leichten Biegung im oberen Abschnitt des Femur eine ausgesprochene Coxa vara ergab.

Nach den neueren diesbezüglichen Erfahrungen muss man annehmen, dass in diesem Falle auch auf der rechten Seite kein eigentlicher Defekt vorlag, sondern dass es sich auch auf dieser Seite nur um eine „Vorstufe einer hochgradigen Coxa vara gehandelt hat, bei der die Diagnose auf dem Röntgenbilde nur deshalb unmöglich war, weil der obere Abschnitt des Femur noch in knorpeligem Zustand verharrte.“ Drehmann berichtete über einen fünfjährigen Knaben mit starker Verkürzung des linken Beines, die auf mangelhafte Entwickelung des linken Oberschenkels zurückzuführen war. Das obere Femurende trat nach Art eines Trochanters hervor und stand mit diesem umgebogenen Ende beträchtlich über der Roser-Nélaton'schen Linie. Ein zwei Jahre später aufgenommenes Röntgenbild zeigte, dass das Diaphysenende des Femur und das Kniegelenk gut ausgebildet waren. Die Diaphyse setzte sich in ein nach oben sich verjüngendes Ende fort, welches nach dem Darmbein zu umgebogen war. Man sah deutlich einige Stränge nach der Pfannengegend hinziehen. In der Pfanne selbst fand sich nichts. Ein weiteres, zwei Jahre später aufgenommenes Röntgenbild zeigte dann die nach der Pfannengegend ziehenden Stränge deutlich verknöchert. In der Pfanne erkannte man nun einen Femurkopf, an den sich ein schlanker Hals ansetzte. Dieser zog aufsteigend nach dem früher als Trochanter gedeuteten umgebogenen Ende des Femurs, welches dem Darmbein zugekehrt war. Das Ganze stellte also eine hochgradige Coxa vara dar, in welche nicht nur der Hals allein, sondern auch das verkrümmte Femurende einbezogen war.

Joachimsthal berichtete über einen Fall, der in ganz analoger Weise vor Augen führte, dass es sich bei dieser typischen Form der Verbildung nicht um einen reinen Oberschenkeldefekt, sondern neben der Hypoplasie des Femur um eine Vorstufe einer hochgradigen Coxa vara handelte nebst erheblicher Verbiegung des oberen Femurabschnittes und gleichzeitiger bedeutender Verzögerung der Ossification oberhalb der Knickung. Es bleibt der künftigen Erfahrung vorbehalten festzustellen, ob manche als erworben aufgefasste Schenkelhalsverbiegung nicht eher auf kongenitale Störungen in der Ossification des oberen Femurendes zurückzuführen wäre.

Die zweite Gruppe der Schenkelhalsverbiegung, die Coxa vara adolescentium s. symptomatica ist die häufigste und praktisch wichtigste Form, bei deren Aetiologie verschiedene Krankeiten das ursächliche Moment abzugeben scheinen.

Schon der Name dieser speziellen Form belehrt, dass sie eine Erkrankung des Pubertätsalters darstellt. Sie entwickelt sich meist ganz allmählich ohne erhebliche subjektive Beschwerden, und nur die entstandene Deformität mit den daraus resultierenden Funktionsstörungen des Hüftgelenkes, die wir in einem speziellen Kapitel zur Sprache bringen, lenkt die Aufmerksamkeit der Patienten auf die vorhandene Affektion. Die in Rede stehende Coxa vara-Form entwickelt sich dann, wenn der Knochen am oberen Femurende durch gewisse Erkrankungen oder Veränderungen der Knochenstruktur primär seine normale Festigkeit einbüsst; die nachträglich entstehende Verbiegung ist sekundärer Natur. Inwieweit neben jener Grundursache „die Körperlast" zur Entstehung der Coxa vara mitwirkt, wollen wir nach Aufzählung der den Knochen zur Erweichung oder sonstiger Degeneration veranlassenden Affektionen in Erwägung ziehen.

Dass man zunächst für die in den Pubertätsjahren entstehenden Schenkelhalsverbiegungen die Rhachitis verantwortlich machte, darf nicht befremden, hatte man doch im Genu valgum und varum dafür genügende Anhaltspunkte! Und in der That, nicht nur die neuere, sondern auch die ältere Literatur unterstützt beweisend die Annahme, dass die Rhachitis als Ursache der sowohl in den Pubertätsjahren als auch im Kindesalter vorkommenden Schenkelhalsverbiegung nicht selten beschuldigt werden kann.

Cohn [29]) führt aus älteren Rhachitisschriften zwei Citate an, die klar ergeben, dass jene Deformität am rhachitischen Knochengerüst den früheren Beobachtern nicht entgangen war. So lesen wir in Bouvier's Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur (Paris 1858) bezüglich der rhachitischen Veränderungen am Femur folgendes: Son col devient horizontal, quelque fois même il forme un angle aigu; le grand trochanter est dirigé en arrière, la diaphyse decrit une grande conture à convexité antérieure ou antéro-externe. Cette convexité peut aussi être tournée directement en dehors. Il en resulte que l'axe de la tête du femur n'est plus en rapport avec celui du cotyle et que la tête tend à se luxer vers le trou ovalaire.

Auch Ritter von Rittershain in seiner Monographie: Die Pathologie und Therapie der Rhachitis (Berlin 1863) drückt sich be-

züglich der rhachitischen Schenkelhalsverbiegung wie folgt aus: „Eine weitere beachtenswerte Erscheinung ist die Verschiebung der Epiphysen gegen die Diaphysen, wenn die spongiöse Knorpelsubstanz einem seitlichen Druck weicht. Am deutlichsten und häufigsten ist eine solche an der oberen Epiphyse des Oberschenkelknochens zu gewahren. Da der Kopf desselben unter einer mehr senkrecht wirkenden Last steht, wird infolge der Nachgiebigkeit der berührten Uebergangsstelle der Hals herabgedrückt und nähert sich mehr der horizontalen Richtung."

In neuerer Zeit hat Lauenstein zuerst die Aufmerksamkeit auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen Rhachitis und Coxa vara gelenkt. Lauenstein hatte im Jahre 1900 Gelegenheit, bei der Sektion eines sechsjährigen Knaben neben der Verbiegung beider Schenkelhälse nach abwärts die charakteristischen Merkmale der Rhachitis zu konstatieren: auffällig verdickte Ossifikationslinien, Erweiterung der Markräume und zahlreiche in die Spongiosa nahe dem Epiphysenkerne eingesprengte Knorpelinseln.

Nachdem Alsberg auf ältere Abbildungen rhachitischer Skelette mit nach abwärts gebogenen Schenkelhälsen hingewiesen, haben Joachimsthal und Cohn eine Anzahl in den pathologischen Museen sich befindender Präparate einer eingehenden Prüfung unterzogen. Aus den von Cohn vorgenommenen Messungen geht hervor, dass höhere Grade von Schenkelhalsverbiegungen sowie Verbiegungen der Oberschenkelepiphyse gegen die Diaphyse, Zustände, die zu den klinischen Symptomen der Coxa vara gehören, recht selten als Folge der Rhachitis auftreten. Dagegen fand er häufig leichte einfache Abbiegungen des Schenkelhalses nach unten, ebenso wie einen gegeringen Hochstand des Trochanter major infolge schwerer infantiler Rhachitis, doch waren diese Verbiegungen derart gering, dass sie wohl nie zu ausgesprochenen klinischen Erscheinungen geführt haben würden.

In der neueren Literatur wird von verschiedenen Autoren die Verbiegung des Schenkelhalses auf Rhachitis bezogen und dabei auf erbliche Belastung oder deutliche Anzeichen von Rhachitis, wie Verdickung der Rippenknorpel, gleichzeitig bestehende Genua valga und Pedes valgi hingewiesen. Dem gegenüber fehlt es nicht an Beobachtungen, wo das Fehlen jedweder rhachitischer Merkmale ausdrücklich betont ist. So berichtet Kirmisson, der über ein grosses rhachitisches Material verfügt, dass er eine rhachitische Schenkelhalsverbiegung noch nicht beobachtet habe, obwohl er viele rhachitische Kinder darauf untersuchte. Er warnt sogar vor der Annahme einer

solchen Verbiegung und glaubt an eine Verwechslung mit anderen coxitischen Deformationen. Dagegen neigen die Engländer Keetley[67]) und Ogston[112]), die in ihrer Heimat bekanntlich reichlich Gelegenheit haben, die Rhachitis in allen ihren Formen zu beobachten, der Ansicht zu, dass der Coxa vara häufig Rhachitis zu Grunde liege, und teilen Fälle mit — wie Bauer und Whitmann — in denen sich ohne Zweifel die Schenkelhalsverbiegung auf rhachitischer Basis entwickelt hat. Auch die deutsche Literatur hat mehrfache diesbezügliche instruktive Einzelbeobachtungen aufzuweisen; wir erwähnen die Erfahrungen von Müller, Hofmeister, Rotter, Leusser[90]), Zehnder u. a. sowie die Mitteilungen aus den Kliniken zu Kiel, Bonn, Heidelberg und Erlangen. Es geht aus der Gesamterfahrung hervor, dass die Rhachitis die Vorbedingung für die Entstehung eines Collum varum gibt und dass die einsetzende Belastung nachträglich auf den erweichten Schenkelhals deformierend einwirkt.

In diagnostischer Hinsicht muss hier eingeschaltet werden, dass ein geringer Hochstand des Trochanter major bei einem Rhachitiker nicht allein genügt, um die Annahme einer Schenkelhalsverbiegung zu rechtfertigen, da ein solcher minimaler Hochstand auch bei nichtrhachitischen Kindern in frühen Lebensjahren bisweilen vorzukommen pflegt. Nélaton erklärte diese Erscheinung für manchen Rhachitisfall dadurch, dass die Kinder, um eine breite Stützfläche beim Gehen zu gewinnen, gewohnheitsmässig die Beine so weit spreizen, dass der Schenkelkopf fast ganz nach unten gerichtet ist, wodurch der Trochanter entsprechend in die Höhe rückt. Auch die habituelle Aussenrotation der Beine, die bei rhachitischen Kindern nicht selten beobachtet wird, soll nach Cohn mit Coxa vara zunächst nichts zu thun haben. Schede hat auf die Gewohnheit der jungen Rhachitiker, mit mehr oder weniger nach aussen gerollten Oberschenkeln zu liegen, aufmerksam gemacht und die Lagerung solcher Kinder mit der der „decapitierten Frösche“ verglichen.

Die Feststellung der Thatsache, dass der Rhachitis am kindlichen Femur für die Entstehung der Halsverbiegung eine grosse Bedeutung zukommt, legte es nahe, auch bei der Coxa vara Erwachsener eine sogenannte „Spätrhachitis“ anzunehmen, wie sie von v. Mikulicz für das Genu valgum adolescentium herangezogen wurde. Handke[60]) hat kürzlich von einem Falle berichtet, bei welchem das Bestehen eines rhachitischen Prozesses sichergestellt wurde, so dass thatsächlich die Coxa vara in der Zeit der Pubertätsentwicklung als Folge der Spätrhachitis zur Ausbildung gelangen kann. Der Fall Haedke's betrifft einen 17jährigen jungen Mann

mit rechtsseitiger Schenkelhalsverbiegung. Das durch Resektion gewonnene Präparat bot das Bild einer Coxa vara mit Verkleinerung des Schenkelhalsschaftwinkels und leichter, nach vorn convexer Verbiegung in der transversalen sowie einer Rotation des Schenkelhalses um die eigene Achse. Sehr auffallend war die Verschiebung der Epiphysenlinie, welche zu einer pilzartigen Verunstaltung des Kopfes geführt hatte. Die Epiphysenlinie bot makroskopisch ein Aussehen, wie es der Rhachitis eigentümlich ist. Mikroskopisch wurde die Diagnose durch das Verhalten des Knorpels und die Gegenwart osteoider Substanz bestätigt. Haedke tritt auf Grund dieser Beobachtung für die Auffassung ein, dass in einem gewissen Prozentsatz juveniler Schenkelhalsverbiegung „spätrhachitische Veränderungen" die Grundlage für das Zustandekommen der Deformität abgeben.

Ein weiterer, den Knochen erweichender Prozess, der mit der Entwicklung der Schenkelhalsverkrümmung in Beziehung gebracht wurde, ist die Osteomalacie.

Hofmeister[58]) hat einen diesbezüglichen klinisch genau untersuchten Fall und Alsberg einen klinisch und anatomisch beobachteten Fall beschrieben. Auch Albert[8]) fand unter den Präparaten des Wiener pathologisch-anatomischen Museums einen Fall von doppelseitiger osteomalacischer Coxa vara. Diese Fälle jedoch scheinen recht selten zu sein, und die Deformität bietet in Anbetracht der schweren Grundaffektion ein geringfügiges Interesse. Um so wertvoller sind die Beobachtungen Hofmeister's und Alsberg's.

Der Fall Hofmeister's betrifft eine 34jährige Frau. Die Untersuchung ergab doppelseitige Coxa vara mit durchaus typischen Veränderungen der messbaren Lageverhältnisse von Schenkelschaft und Becken und mit den charakteristischen Störungen der Funktion: Auffallend entenähnlich wackelnder Gang beiderseits, Unmöglichkeit, die Beine über den Geradstand hinaus einwärts zu rotieren, dabei die Aussenrotation und Flexion in fast normaler Breite möglich neben hochgradiger Beschränkung der Abduktionsfähigkeit. Der Trochanter steht rechts 3, links 2 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie, die Entfernung von der Spina ant. sup. zum Mall. extern. beträgt rechts 77, links 78 cm. Das Gehen verursachte heftige Schmerzen im Kreuz und in den Beinen. Der Thorax sass auf den Darmbeinschaufeln auf, die Lendenwirbelsäule war stark lordotisch gekrümmt, die linke Darmbeinschaufel nach innen winklig eingeknickt. Beim Anfassen des Knochens hat man das Gefühl, als ob er nachgeben würde, ebenso am rechten und linken Schambeinast. Die Symphyse hat die charakteristische Schnabelform. Beckenmasse: Entfernung

der Spin. ant. sup. 25,5 cm, Entfernung der Cristae 25,5, Entfernung der Trochanteren 31,0, Conjugata extr. 18,0, Peripherie des Beckens 85,0. Das Promontorium sprang stark ins Becken hinein und war auffallend bequem zu erreichen. Conjugata diagonalis 7,8, Conjugata vera auf 6,0 cm geschätzt. Das Abtasten des Beckens und der Druck auf die einzelnen Knochen waren äusserst schmerzhaft, auch bei der inneren Untersuchung hatte man den Eindruck, als ob der Knochen weich wäre und sich biegen liesse. Der Beckeneingang hatte die für das osteomalacische Becken charakteristische dreizipfelige Y-Form. Das Kreuzbein war stark nach hinten ausgebuchtet, der untere Rand desselben dem Promontorium genähert. Anamnese und Untersuchung liessen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass es sich hier um eine ziemlich vorgeschrittene puerperale Osteomalacie handelte, in deren Verlauf es zu einer doppelseitigen Verbiegung des Schenkelhalses im Sinne einer Coxa vara gekommen war.

Im Alsberg'schen Falle handelte es sich um eine 45jährige Frau, die mehrere Entbindungen durchgemacht hatte. Schmerzen in beiden Unterschenkeln, dann grosse Schwäche, so dass Patientin sich stets eines Stockes bedienen musste. Viele Knochen des Stammes und der Extremitäten waren druckempfindlich, die Rippen federten deutlich. An den Hüftgelenken fiel bei passiven Bewegungen eine Beschränkung der Abduktion und Rotation auf. Das linke Bein lag auswärts, das rechte einwärts rotiert. Beckenmasse: Distanz der Spin. 22 cm, Crist. 26 cm, Trochanter 29 cm, Conjug. ext. 21 cm. Becken und Rippen stark federnd. Trochanteren beiderseits 3 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Alle Bewegungen im Hüftgelenk waren so schmerzhaft, dass eine genaue Untersuchung unmöglich war. Patientin wurde zusehends schwächer, bekam dyspnoische Anfälle und collapsartige Zustände, denen sie erlag.

Die Sektion ergab an den inneren Organen, abgesehen von den durch die Skelettdeformitäten bedingten Veränderungen (starke Kompression der Lungen, tiefe Furchen auf der Leberoberfläche) keine Besonderheiten. Die Knochen zeigten eine kautschukartige Konsistenz und eine ausserordentlich dichte spongiöse Beschaffenheit. Das Becken zeigte nach Abpräparierung der Weichteile eine bedeutende Deformität. Die seitlichen Beckenwandungen waren nach einwärts gedrängt, die Symphyse sprang schnabelförmig vor, die Darmbeinschaufeln waren nach innen gerollt, das Kreuzbein spitzwinklig abgeknickt; Scham- und Sitzbeinast waren verbogen. Die Konsistenz der Knochen war eine derartige, dass sie fast leichter schneidbar waren als die sie bedeckenden Weichteile. Die Wirbel

zusammengedrückt und schief, das Brustbein und die Rippen eingeknickt.

Die mikroskopische Untersuchung der Knochen bestätigte die Diagnose der Osteomalacie. Auch die Muskulatur zeigte hochgradige Veränderungen, wie sie durch einfache Inaktivitätsatrophie wohl nicht genügend erklärt werden dürften. Die einzelnen Muskelfasern zeigten ungleiches Volumen und an vielen Stellen Fragmentation. Die Sarkolemmkerne waren vermehrt, die Querstreifung undeutlicher geworden, während die Längsstreifung meist sehr deutlich hervortrat. Viele Fasern färbten sich diskontinuierlich. In der Muskulatur fanden sich ganz vereinzelt Trichinen vor. Die Untersuchung des linken proximalen Femurendes ergab Folgendes: Der ganze Knochen war ausserordentlich weich, man konnte denselben durch einen leichten Fingerdruck eindrücken. Der Gelenkkopf war bläulich durchscheinend, überall intakt. Die äussere Form des Knochens war insofern verändert, als der Kopf in toto etwas herabgesunken erschien, während der Hals eine mässige Verkrümmung mit der Konvexität nach vorn zeigte. Der Neigungswinkel des Schenkelhalses war nicht verkleinert. Der Hals, die Trochantergegend und die Diaphyse waren in der Richtung von vorn nach hinten zusammengedrückt und boten einen fast rechteckigen Querschnitt. Der Richtungswinkel, an einer frontal herausgesägten mittleren Scheibe von etwa 4 mm Dicke gemessen, betrug 29°. Auf dem Frontalschnitt zeigte sich die kompakte Substanz auf ein Minimum reduziert, die Spongiosa sehr weitmaschig, von einem gelben, sulzig aussehenden Mark erfüllt. Das Röntgenbild ergab ein deutliches Bild der veränderten Knochenstruktur. Die Corticalis, soweit sie überhaupt noch vorhanden war, zeigte eine faserige Beschaffenheit und bildete an einzelnen Stellen (Adam'scher Bogen) sogar eine leichte Wellenlinie. Von der architektonischen Struktur der Spongiosa waren nur diejenigen Stützlamellen einigermassen erhalten, welche vom Adamschen Bogen nach der oberen Peripherie des Kopfes zu ziehen. Auch diese waren stark gelichtet und von weitmaschigen Zwischenräumen unterbrochen. Die Epiphysenlinie des Kopfes hatte einen abnormen Verlauf. Von der Architektur der übrigen Spongiosa sind kaum noch Andeutungen zu sehen; nur ganz spärliche Knochenzüge geben der Substanz hie und da ein marmoriertes Aussehen. Fasst man dies alles zusammen, so hat man das Bild eines enorm erweichten Knochens vor sich, der sicher nicht imstande war, dem Körper als Stütze zu dienen. Dass trotzdem keine stärkere Formveränderung des Schenkelhalses aufgetreten ist, lässt sich wohl nur

daraus erklären, dass die Patientin in ihren letzten Lebensjahren gar nicht mehr gegangen ist. Als Folge der andauernden Rückenlage ist die Rückwärtsbiegung des Schenkelhalses anzusehen, während das geringe Herabsinken des Kopfes, das auch auf dem Röntgenbild deutlich in die Erscheinung trat, vielleicht auf die Zeit zurückzuführen ist, in welcher die Erweichung der Extremitätenknochen noch im Beginn war und die Patientin bisweilen auf dem Weg vom Bett auf den Lehnstuhl ihr Bein noch als Stütze gebrauchte.

Auf Grund genauer mikroskopischer Untersuchungen ist Kocher geneigt, als Ursache der Coxa vara-Affektion bei seinen Fällen eine besondere Form juveniler Osteomalacie anzunehmen. Das eigentliche Wesen des Krankheitsprozesses wird von Kocher, entsprechend den Untersuchungen von Ribbert und v. Recklinghausen, derart geschildert, „dass die Ueberanstrengung des Knochens, und zwar die einseitige, bei dem noch starken Wachstum und dem entsprechenden Blutreichtum der betreffenden oberen Femurdiaphyse wohl geeignet ist, eine gesteigerte und gestörte Cirkulation mit ihren Folgen des vermehrten Abbaues und teilweise auch vermehrten Aufbaues des Knochens zu erklären“. Nach Kocher's Auffassung dürfte es sich also um eine atrophische Entzündung infolge juveniler Osteoporose handeln. Das Leiden soll besonders junge Individuen in der späteren Wachstumsperiode befallen, wo der Körper infolge Uebernahme ernster Beschäftigung auf einmal grösseren Anstrengungen ausgesetzt wird und namentlich eine dem Beruf entsprechende starke Belastung der Hüftgelenke durch Tragen von Lasten stattfindet. Es sind der Affektion langgewachsene schlanke Individuen mit mässiger Muskelentwicklung, die demnach leicht ermüden, besonders unterworfen. Der Prozess selbst besteht nach den Untersuchungen von Langhans und Kocher „makroskopisch aus leicht zu konstatierender Hyperämie und Erweichung der Spongiosa des Kopfes, Stellen feinporiger Verdickung und mikroskopisch nachweislicher Erweiterung der Markräume mit Hyperämie und grossem Reichtum an Markzellen neben Fettzellen beim Fehlen von Osteoblasten und Osteoklasten, durch kalkfreie osteoide Räume und an v. Recklinghausen's Gitterfiguren erinnernde Zeichnungen in den Knochenbälkchen.“ „Wie weit“ — sagt Kocher — „die Art der Ernährung mit dem Zustandekommen der juvenilen Osteomalacie eine Rolle spielt, wäre durch Versuche festzustellen. Jedenfalls spielt die Milch bei den jungen Käsern, wo wir die Krankheit so ausgeprägt gefunden haben, eine Hauptrolle. Die Milch ist nach dem Urteil physiologischer Chemiker eine ungenügende Nahrung für sich bei Erwachsenen (wegen geringen Eisen-

gehalts). Kommt dazu noch hauptsächlich Kartoffel- und vegetabilische Nahrung, so verarmt das Blut auch noch an Chlornatrium. Ob gestörte Verdauung, Milchsäurebildung mitwirken, ist zunächst auch nicht zu entscheiden." (Fortsetzung folgt.)

# Erfolge und Gefahren der Gelatineapplikation.

Zusammenfassendes Referat von Dr. **Alfred Bass** (Wien).

(Schluss.)

Weitaus ermutigender noch sind die Berichte über die Anwendung der Gelatine als Hämostaticum. Es wird sich hier, mit Rücksicht auf die grosse Ausdehnung des Gebietes, empfehlen, Unterabteilungen zu machen.

### I. Larynx und Lunge.

Goldschmidt[31]) gelang durch Aufträufeln lauwarmer Gelatinelösung unter Führung des Kehlkopfspiegels die augenblickliche Stillung einer Larynxblutung, welche allen anderen Versuchen getrotzt hatte.

Lungenblutungen bei Phthise. Pfeifer[65]) behandelte 16 Fälle von Hämoptoë mit rectaler Applikation von 150 ccm 10%iger Lösung. In einigen Fällen augenfälliger, in anderen kein Erfolg. Collet[9]), zwei Fälle. 4%ige Lösung subcutan; prompter Erfolg. Grunow[34]), sieben Fälle mit sechs Erfolgen und einem Todesfall; hier war zu spät und zu wenig injiziert worden; überdies war der Hauptast der Art. pulm. für die Lungenspitze arrodiert, welcher durch eine starrwandige Caverne verlief — also ausgesucht ungünstige Verhältnisse.

Hammelbacher und Pischinger[38]), vier Fälle mit gutem Erfolg.

Quincke[66]) berichtet über einen Fall von Lungenblutungen bei Lungengangrän und Aetzstriktur des Oesophagus. Pat. erhielt an 22 Tagen je 4 g Gelatine subcutan; die heftigen Blutungen (bis 700 ccm Sputum im Tag) kamen zum Stehen. Das in die Bronchien ergossene Blut bildete nach den Injektionen dermassen feste Gerinnsel, dass einmal ein fingerdicker Bronchialausguss mit zahlreichen Verästelungen ausgehustet wurde. Derselbe hatte 16—20 Stunden lang die Bronchien so fest verstopft, dass der Lungenlappen atelektatisch geworden war. Pat. ging sechs Wochen später an Erschöpfung durch die putriden Prozesse zu Grunde.

Thieme[85]), 12 Fälle mit einem Todesfall. Aber auch in diesem Falle stand die Blutung nach der ersten Injektion durch drei Tage, um dann neuerlich und deletär aufzutreten.

Wagner[88]) behandelte an Curschmann's Klinik eine Reihe sehr schwerer Hämoptoën bei vorgeschrittener Phthise, welche allen anderen Massnahmen widerstanden hatten. In allen Fällen liess die Blutung kurze Zeit nach der ersten Injektion nach, in vier Fällen ohne wiederzukehren. Zwei Patienten starben, der eine acht Tage nach der Hämoptoë, welche durch mehrere Injektionen zum Stehen gebracht worden war, bei dem anderen stand die Blutung nach einmaliger Injektion von 200 ccm. Pat. starb am selben Tage; bei der Obduktion fand sich die fast den ganzen Oberlappen einnehmende Caverne mit festem Gerinnsel ganz erfüllt. Bei einem Pat., welcher im Laufe von sechs Wochen 14 Hämoptoën gehabt hatte, stand die Blutung nach der ersten Injektion von 200 ccm, und kehrte, nachdem noch in den nächsten 12 Tagen 10 Injektionen gemacht worden waren, durch sechs Wochen nicht wieder.

Přibram[97]), vier Fälle mit günstigem Erfolge.

Berger's[5]) Hämoptoë starb an Arrosion der Arteria pulmonalis. Bei der Obduktion fand sich eine Caverne ganz mit konsolidierten, den Wandungen fest anhaftenden Gerinnseln ausgefüllt.

Tickell[84]) behandelt Hämoptoë mit gutem Erfolg mit rectaler Applikation von Gelatine.

Margoniner und Hirsch[58]), sechs Fälle von Hämoptoë teils mit, teils ohne Erfolg.

Es scheinen also Lungenblutungen besonders günstig beeinflusst zu werden.

### II. Niere, Nierenbecken, Blase.

Grunow (l. c.), zwei Fälle von Nieren- resp. Nierenbeckenblutung. a) Pat. bekam neunmal 4,0 g Gelatine in 10 Tagen. Acht Tage nach der Aufnahme Harn blutfrei, kein Eiweiss, keine Cylinder. b) In vier Tagen dreimal 4,0 g Gelatine; die Blutung liess erheblich nach, hörte aber nicht auf. Es wurden massenhaft Gerinnsel ausgeschieden, was vor den Injektionen nicht der Fall gewesen war. Tod an Cystitis und Pyelonephritis. — Ferner zwei Fälle von Blasenblutung, je eine Injektion ohne Erfolg.

Gossner[82]) brachte eine monatelang bestehende Nierenbeckenblutung durch einmalige subcutane Injektion von 200 ccm 25%iger Gelatinelösung zu endgültigem Stillstand.

Berger (l. c.) sah in je einem Falle von hämorrhagischer Nephritis und cystischer Degeneration der Niere mit intermittierender

Hämaturie keinerlei schädliche Folgen, die Blutungen wurden günstig beeinflusst.

Schwabe[73]), Nierenblutung; zwei Injektionen von je 25 ccm 2 %iger Lösung. Dann acht Tage lang täglich 1/2 Liter 10 %iger Lösung intern. Nach der zweiten Injektion Blut nur noch mikroskopisch nachweisbar, am achten Tage auch nicht einmal mehr mikroskopisch. Keine üblen Nebenwirkungen.

Halm[36]) gab einem Hämophilen mit schwerer Hämaturie durch eine Woche Gelatine intern. Sämtliche Speisen wurden mit Gelatine angerührt, so dass ungefähr 200—250 g Gelatine (? Ref.) den Tag über genommen wurden. Die Blutung stand.

Ohne Erfolg versuchten die Gelatine bei hämorrhagischer Nephritis Margoniner und Hirsch[58]).

Ungünstige Erfahrungen bei hämorrhagischer Nephritis machte Freudweiler[18]) in zwei Fällen. In beiden Fällen kam es direkt im Anschluss an die Injektionen und zweifellos als Folge derselben zu intensiver Hämaturie und Hämoglobinurie, Verstärkung der Albuminurie, welche in dem einen Falle zu einer dauernd um das Doppelte erhöhten Eiweissausscheidung führte.

Auch Gebele (l. c.) sah in einem Falle von schwerer Hämaturie im Anschluss an die Gelatineinjektion Verdoppelung des Eiweissgehaltes im Harn. Beide Autoren stellen daher die Nierenerkrankungen als Kontraindikation gegen Gelatine hin.

## III. Verdauungstract.

a) Geradezu Hervorragendes leistet die Gelatine bei Melaena neonatorum.

Guttmann[35]) goss in einem Falle von einer Lösung von drei Blatt Gelatine in 1/4 Liter Wasser die eine Hälfte mit der Darmsonde ein und gab die andere Hälfte intern. Noch ein blutiger Stuhl, dann Heilung.

Commandeur[8]) behandelte zwei Fälle erfolgreich, ebenfalls mit rectaler Injektion.

Von Döllner[14]) stammt der erste Bericht über subcutane Injektion bei Melaena. Nach Injektion von 40 ccm 2 %iger Lösung am nächsten Morgen kein Blut mehr im Stuhl.

Holtschmidt[42]), fünf Fälle an der Dresdener Frauenklinik, sämtlich geheilt; drei starben nach einer, je ein Fall nach zwei bezw. drei Injektionen von 15 ccm. Es wurde kein anderes Stypticum gereicht, die Kinder blieben an der Brust und wurden im Wärmeschrank gehalten. Keine Nebenwirkungen, Resorption rasch und reaktionslos. In den sieben Jahren vorher ohne Gelatine 14 Fälle

mit 50 % Mortalität. Holtschmidt hält den Kausalzusammenhang zwischen Injektion und Heilung für unzweifelhaft.

Fuhrmann [19]), drei Fälle, ein Todesfall wegen zu spät erfolgter Behandlung, zwei geheilt, wovon einer leicht, der vielleicht auch ohne Gelatine geheilt worden wäre. Fuhrmann rät, möglichst früh und nicht zu wenig zu injizieren; er gibt 40—50 ccm 2 %iger Lösung in physiologischer NaCl. Der NaCl-Zusatz genügt zwei Indikationen: er steigert die Resorptionsfähigkeit und wirkt antitoxisch.

Baginsky [93]), zwei Fälle, ein Todesfall. Bei dem Geheilten sofort noch zweimal 10 ccm 10 %iger Lösung, ohne wieder zu kommen.

Oswald [63]), fünf Fälle, drei ohne, zwei mit Gelatine, und zwar 25 bezw. 10 ccm in je zwei Injektionen. Bei allen fünf stand die Blutung.

Angesichts der sonst so tristen Prognose der Melaena gewiss sehr ermunternde Resultate, die zur Nachprüfung auffordern.

b) Magen, Oesophagus.

Wagner (l. c.), sieben Fälle; sechs Erfolge, ein Exitus infolge zu späten Eintritts in die Behandlung.

Grunow (l. c.), sieben Fälle, sämtlich erfolgreich.

Collet (l. c.), eine Magenblutung bei Lebercirrhose, Injektion von 1 %iger Gelatine, Stillstand.

Pfeifer (l. c.), vier Ulcera ventriculi (rectal behandelt). Erfolg gut.

Frankenberger [17]), schwerer Fall, pulslos. 200 ccm 2 % Lösung. Blutung definitiv sistiert.

Sailer [71]), eine Oesophagusblutung, ein Ulcus ventriculi, anscheinend mit Erfolg.

Helbich [40]), intern ein Ulcus ventriculi, Blutung sistiert.

Tschuschner [55]), Magen- und Darmblutungen je ein Fall mit Erfolg.

c) Darmblutungen.

Albert [1]), schwere Darmblutung am 16. Tage nach Exstirpation eines riesigen Myoma uteri, die zu rapidem Verfall führte. Nach erfolgloser NaCl-Infusion und Kampferinjektionen werden in sechsstündigen Zwischenräumen im ganzen 250 ccm 1 %iger Gelatine mit promptem Erfolg injiziert.

Grunow (l. c.), acht Fälle, sämtlich gestillt.

Geraldini [27]), bei dysenterischen Enterorrhagien sowohl subcutan als auch per rectum mit vorzüglichen Erfolgen.

d) Typhöse Darmblutungen.

Wagner und Sailer (l. c.) wenig günstige Erfolge.

Vidal[87]) gab in einem Fall von schwerer typhöser Darmblutung 20 ccm 10 %iger Gelatine subcutan und 250 ccm per rectum. Keine weitere Blutung.

Přibram[97]), sechs Fälle mit acht Injektionen, glaubt, dass mit der Verwendung der Gelatine die Blutungen an Dauer und Gefährlichkeit abgenommen haben.

IV. Besonders wertvoll erscheint die Gelatine bei **Hämophilen**, die sonst auf kein Mittel reagieren.

Nichols[62]) konnte eine auf Hämophilie beruhende Blutung infolge leichter Schnittwunde weder durch exakte Naht noch durch Kompression stillen, wohl aber gelang ihm dies durch lokale Gelatineapplikation.

Landerer[55]) berichtet über zwei Fälle, in deren einem die Gelatine sehr günstig, im zweiten direkt lebensrettend gewirkt habe.

Gebele (l. c.) sah in zwei von drei Fällen guten Erfolg. Der dritte kam nach achttägiger schwerer Epistaxis fast ausgeblutet in Behandlung und erlag einer beiderseitigen lobulären Unterlappenpneumonie.

Hesse[41]) behandelte einen hämophilen Knaben, bei welchem es aus den geringsten Anlässen zu schweren Blutungen kam, durch sechs Monate hindurch mit 200 g 10 %iger Gelatinelösung täglich intern (mit Himbeer- oder Citronensaft). Der Erfolg war gut, Unzukömmlichkeiten stellten sich nicht ein.

Zuppinger[91]) und Baginsky (l. c.) sahen gute Erfolge.

Tschuschner (l. c.) gab einer Hämophilen wegen schwerer Menorrhagien 50—80 g Gelatine täglich in alle Speisen verrührt. Der Erfolg war gut. Als nach neunmonatlicher Darreichung Widerwillen auftrat, wurde die Medikation ausgesetzt und die Menorrhagien traten prompt wieder auf. Nun bekam Patientin Gluton. Nach den ersten 40 g Aufhören der Blutung; hierauf durch 14 Tage täglich 40 g Gluton; die Blutung stand.

**V. Bei Purpura haemorrhagica**

sahen Sereni[77]) und Pfeifer (l. c.) von rectaler Darreichung gute Erfolge; Senni[76]) gab 20 ccm 5 %ige Lösung zweimal täglich mit gutem Erfolg subcutan.

Sereni liess fast täglich per rectum 6—10 %ige Lösungen (50 ccm) einführen; Heilung nach drei resp. vier Wochen.

**VI. Gehirnblutungen.**

In den Schlusssätzen meines eben citierten Sammelreferats hatte ich die Anwendung bei Gehirnblutungen vorgeschlagen; aus-

geführt wurde die subcutane Gelatineinjektion in einem Falle von Pachymeningitis haemorrhagica von Taillens[82]), nachdem Eisbeutel und Blutentziehungen erfolglos angewendet waren. Der Kranke, welcher schon fast in extremis gewesen war, erholte sich wieder; einige Monate später wurde er auf einem Spaziergang von einer neuerlichen Hämorrhagie befallen, welcher er rasch erlag.

In allen den vorangeführten Fällen handelte es sich um Blutungen, welche einer direkten Blutstillung nicht zugänglich sind; über rein chirurgische Verwendung der Gelatine fliessen die Berichte weit spärlicher.

Giordano[28]) experimentierte an Leberwunden. Die direkt aufgegossene Gelatinelösung stillte parenchymatöse Blutungen, versagte aber vollständig bei Verletzungen grösserer Lebergefässe.

Tavel[98]) benützt die lokale Gelatineapplikation zur Verhütung postoperativer Hämatome; er berieselt die Wundfläche und hat nie einen Misserfolg. Nur bei Knochenoperationen sind leichte Blutungen nicht ganz zu vermeiden. Dass den zahlreichen Berichten über gute Erfolge so wenig Nachrichten über Versagen der Therapie gegenüberstehen, ist gewiss nicht so sehr in thatsächlichen als in psychologischen Momenten begründet; man ist immer eher geneigt, einen Fehlschlag auf Rechnung eigener Fehler in der Technik oder Indikationsstellung zu setzen als das „von so und so viel Autoritäten erfolgreich angewendete“ Mittel zu beschuldigen, und unterlässt die Publikation des Misserfolgs.

Um so mehr fallen natürlich die publizierten negativen Resultate ins Gewicht. So äussert sich Schwarz[74]) recht zurückhaltend, Sorgo (l. c.) berichtet über fehlgeschlagene Behandlungsversuche, und Sackur (l. c.) hatte in zwei Fällen überhaupt keinen Erfolg, im dritten Falle stand die Blutung zwei Stunden vor der für die Gelatineinjektion festgesetzten Zeit. Hätte man die Injektion gemacht, dann wäre dieser Fall zweifellos zu den erfolgreichen gerechnet worden, und es ist durchaus nicht auszuschliessen, dass es bei manchen von den sogenannten Erfolgen sich ähnlich verhalten haben kann. Jedenfalls ist zu verlangen, dass die Erfolge, ehe man sie veröffentlicht, erst kritisch geprüft werden mögen. Dies ist schon darum notwendig, weil die Gelatineinjektion nicht immer als harmloser Eingriff zu betrachten ist. Es werden nämlich eine Reihe zum Teil sehr unangenehmer Nebenwirkungen gemeldet, ja, die Gelatinetherapie hat direkt schon eine nicht allzukleine Reihe letaler Ausgänge zu verzeichnen.

Unter den unerwünschten Nebenwirkungen bezw. Folgen der Gelatineinjektion werden von einzelnen berichtet:

Schmerzen, Brennen und Jucken sowohl während als auch nach der Injektion (Gebele, Halpern, Přibram, Futcher, Gossner, Berger, Hammelbacher und Pischinger, Grunow, Collet). Für die Schmerzhaftigkeit machen die einen die Menge und Konzentration der eingespritzten Lösung (Fraenkel, Sorgo), andere die saure Reaktion der Gelatine verantwortlich (Hammelbacher und Pischinger, Grunow, Rumpf). Grunow behauptet auch ein direktes Verhältnis zwischen dem Spannungsgrad der Haut und der Resorptionsgeschwindigkeit. Die Schmerzen dauern meist nur einige Stunden an und sind oft leicht durch Burowumschläge zu beheben.

Fieber (Grunow, Gebele, Halpern, Thieme, Hammelbacher und Pischinger, Berger, Přibram). Das Fieber ist als Resorptionsfieber aufzufassen, tritt meist einige Stunden nach der Injektion, manchmal unter Schüttelfrost auf, erreicht selten mehr als 39° und klingt lytisch ab. Bei wiederholten Injektionen beobachteten Berger und Grunow ein Niedrigerwerden der Temperatursteigerungen (Angewöhnung) von Injektion zu Injektion.

Bildung von Infiltraten, urticariaähnliches Exanthem (Grunow, Přibram).

Abscesse (dreimal, W. Schwarz).

Lokale Thrombosen scheinen in einem Falle von Grunow entstanden zu sein; gänseei- bis apfelgrosse, mässig druckempfindliche, kalt anzufühlende Tumoren, welche sich rasch wieder resorbierten.

Ausgedehnte Hautnekrose über der Injektionsstelle sah Thieme in zwei Fällen, wo die Neutralisation der Gelatine unterlassen worden war.

Albuminurie leichten Grades sah Gebele, Stärkerwerden bestehender Albuminurien berichten Freudweiler und Gebele.

Diazoreaktion sahen Hammelbacher und Pischinger in einem ihrer Fälle am dritten Tage auftreten, konnten sie jedoch dann nicht wieder nachweisen.

Von Allgemeinerscheinungen meldet Gebele in einem Falle allgemeine motorische Unruhe, Gossner in seinem Falle Schwindel, Mattigkeit und Gelenksschmerzen.

Weit schwerer als alle die aufgezählten, rasch ablaufenden, reparablen und daher relativ harmlosen Nebenerscheinungen wiegen die Gefahren, welche aus der Verwendung nicht verlässlich sterilen

Injektionsmaterials sich ergeben. Hier sind es zwei Bakterien aus der Reihe der Anaëroben, welche eine ganze Reihe von schweren, tödlichen Infektionen veranlasst haben: der Tetanusbacillus und der Gasbrandbacillus.

Damianos und Herrmann[12]) sahen bei einer Tonsillotomieblutung eines anscheinend hämophilen jungen Mannes nach drei Injektionen von im ganzen 400 ccm 2 %iger Lösung an der einen Injektionsstelle einen Gasabscess entstehen, aus welchem die Lindenthal-Hitschmann'schen Bacillen gewonnen werden konnten. Der Pat. starb an den Folgen der Blutung. Während dieser Fall vereinzelt blieb, hat der Tetanus bereits eine erschreckende Zahl von Opfern gefordert; alle in der Literatur niedergelegten Fälle verliefen rapid tödlich, ohne durch Seruminjektion irgendwie beeinflusst zu werden.

Gerulanos[24]), Carcinoma laryngis, Totalexstirpation. Zwei Stunden vor der Operation 4,0 Gelatine in 200 aqu., in der Apotheke sterilisiert, unter aseptischen Cautelen unter die Haut des Oberschenkels injiziert. Parenchymatöse Blutung während der Operation gering (Gelatine?). Am Abend des Operationstages Schüttelfrost, 38,2°. Am nächsten Tage Injektionsstelle gerötet, allmählich handtellergrosse Gangrän, die sich gut demarkiert. Am sechsten Tage post operationem Tetanus, der binnen 24 Stunden zum Tode führt, trotzdem sofort 250 I.-E. Behring injiziert worden waren. Die bakteriologische Untersuchung des Sekrets der Halswunde, der Umgebung des Injektionskanals sowie aus dem Eiter der gangränösen Stelle ergab kein positives Resultat; im Eiter nur massenhaft Saprophyten und andere Bakterien. Ein zweiter Patient, welcher am selben Tage eine gleichzeitig mit der vorigen sterilisierte Gelatine injiziert bekommen hatte, bekam keinen Tetanus, aber zwei thalergrosse gangränöse Stellen neben der Injektion.

Georgi[23]), Stichverletzung der Leber, Naht, Drainage. Am 10. Tage subphrenischer Abscess, inzidiert. Nach einigen Tagen starke Blutung aus der Abscesshöhle. Tamponade gelingt nicht. Patient wird pulslos. In aller Eile wird käufliche Gelatine mit heissem sterilen Wasser übergossen und ein Liter (2 %) unter aseptischen Cautelen injiziert. Sechs Tage darauf Tetanus, Exitus trotz Serum. An der Injektionsstelle kleiner Abscess; im Eiter desselben keine Tetanusbacillen. Kaninchen, mit dem Eiter infiziert, geht binnen 18 Stunden an Tetanus zu Grunde.

Lorenz[56]), zwei Fälle:

a) Wegen Blasenblutung 200 g 1 %iger Gelatine in beide Ober-

schenkel injiziert. Fieber. Erythem beider Injektionsstellen, welches allmählich abblasst. Am siebenten Tage Schlingbeschwerden, am achten ausgesprochener Tetanus, am neunten Tod.

b) Nachblutung nach hoher Mastdarmamputation. 100 ccm 2 %iger Lösung. Blutung steht. Tags darauf Temperatursteigerung. Am fünften Tage Tetanus, am sechsten Exitus. Am linken Oberschenkel zwei kronenstückgrosse lochförmige Hautnekrosen. Lösung beide Male aus der Anstaltsapotheke frisch sterilisiert bezogen. Kaninchen, mit dem Rest der Lösung injiziert, bekamen keinen Tetanus.

Kuhn[47]), Hämophile. Operation adenoider Wucherungen, 50 g steril aus der Apotheke bezogener 2 %iger Gelatine subcutan. Gangrän der Injektionsstelle. Am fünften Tage Tetanus.

Tierimpfungen: *α*) Zwei Kaninchen mit dem Herzblut, *β*) zwei mit Abstrichen aus der Wunde, *γ*) zwei mit Gewebsstücken aus der Wunde, und zwar einem grösseren und einem kleineren. Die Kaninchen *α* und *β* blieben dauernd gesund, die Kaninchen *γ* bekamen beide Tetanus, welchem das mit dem grösseren Stück geimpfte erlag, während das andere genas.

Glaxton[29]) verlor zwei mit Gelatine behandelte Aneurysmakranke an Tetanus.

Eigenbrodt[15]), Hämophile, nach Nasenoperation, 170 g 2 %iger Gelatine. welche möglichst schnell aus einer Apotheke geholt worden war und die Aufschrift „steril" trug. Gangrän an der Injektionsstelle, am sechsten Tage Tetanus, trotz Serum binnen 19 Stunden letal verlaufend. Tierimpfung und bakteriologische Untersuchung fielen negativ aus.

Gradenwitz[88]), Carcinoma uteri mit schweren Blutungen. Beste Gelatine, filtriert und eine Stunde im Wasserbad sterilisiert. 100 ccm 2 %iger Lösung subcutan. Die Blutung stand nach einer Viertelstunde definitiv. An der Einstichstelle Infiltrat, vereitert. Am sechsten Tage Trismus. Im Eiter der Injektionsstelle typische Tetanusbacillen; sofort 100 I.-E. Behring, 12 Stunden nach Eintritt der ersten Erscheinungen Exitus.

Krug[46]), zwei Fälle, Blutung nach Zahnextraktion. Beidemal tödlicher Tetanus.

Margoniner und Hirsch[58]), zwei letale Tetanusfälle. Tierimpfung blieb erfolglos. Die Gelatine war eine Stunde in strömendem Wasserdampf sterilisiert.

Zupnik[92]), hämorrhagische purulente Cystitis. 2 %ige Gelatine in die Blase injiziert. Blutung stand prompt. Am 12.

Tage Tetanus, binnen 40 Stunden letal endigend. Sowohl im Harn als auch im Eiterbelag der Harnblase wurden kulturell wie auch im Tierversuch Tetanusbacillen nachgewiesen.

Lop et Murat[54]), typhöse Darmblutung; vier Injektionen à 200 ccm in drei Tagen. Blutung stand, aber am vierten Tage nach der Injektion schwerster, unter 20 Stunden tödlich ablaufender Tetanus.

Chauffard[7]) stellt bereits 17 Fälle aus der Literatur zusammen.

Dieulafoy[13]) kennt bereits 23 Fälle aus der Literatur und berichtet über einen eigenen. Injektion wegen Hämoptoë. Am 11. Tage tödlicher Tetanus. Die in der Apotheke über eine halbe Stunde lang gekochte Gelatine enthielt virulente Tetanusbacillen.

Selbstverständlich war man nach den ersten alarmierenden Berichten eifrig darauf aus, zu ergründen, ob die Tetanusinfektionen thatsächlich durch die Gelatine verursacht waren, bezw. ob die käufliche Gelatine Tetanusbacillen enthält.

Schmiedicke[72]) gelang es schon im Jahre 1901, in der käuflichen Gelatine Tetanusbacillen kulturell und durch Tierimpfung nachzuweisen. Stückchen der zu untersuchenden Gelatine wurden möglichst hoch mit Agar überschichtet und fünf bis sechs Tage im Brutschrank belassen, darauf die in den tieferen Schichten ausgekeimten Kolonien untersucht. In den gefärbten Ausstrichpräparaten typische Tetanusbacillen. Solche Kolonien wurden ausgeschnitten und mit der umgebenden Agarschicht Meerschweinchen unter die Haut gebracht. Von drei Versuchstieren gingen zwei binnen 24 Stunden unter ausgesprochenen Tetanuserscheinungen ein.

Levy und Bruns[49]) erhielten in einer Versuchsreihe bei vier von sechs untersuchten Proben käuflicher Gelatine positive Resultate. Sie arbeiteten nach dem Verfahren von Sanfelice (10 g Gelatine in 300 g Bouillon gelöst, acht Tage bei 37 ° im Brutofen, Filtrieren durch Pasteur-Chamberlandkerze). Sowohl das Filtrat als auch der Bodensatz erzeugten bei weissen Mäusen Tetanus, der Bodensatz in einzelnen Fällen auch malignes Oedem (s. den Fall Damianos-Herrmann). Im Bodensatz konnten schlanke, Köpfchensporen tragende Stäbchen nachgewiesen werden.

Dieselben Autoren[50]) fanden ein zweites Mal unter 13 Proben achtmal positive Resultate. Ueber die praktischen Konklusionen der Verff. werden wir im Kapitel Prophylaxe bezw. Sterilisation noch zu sprechen haben.

Dagegen fand Lichtenstein[51]) bei Glutonproben, die aus vier verschiedenen Apotheken geholt waren, nach 12tägigem Stehen einer 6 %igen Gelatine-Zuckerbouillonlösung im Brutschrank (37°), dass alle damit injizierten Versuchstiere gesund blieben, desgleichen nach Injektion einer Lösung von 1,0 Gluton in 10,0 sterilen Wassers.

Es lag somit nahe, dass das bisher geübte Sterilisationsverfahren für die Gelatine nicht ausreicht, und es wurde eine Reihe von Methoden ausgearbeitet, welche eine verlässliche sterile Gelatine liefern sollten.

Die Merck'sche Gelatina steril., welche wegen allzu hoher Erhitzung stark mit Gelatosen vermengt ist, hat hierdurch ihre Wirksamkeit für die subcutane Anwendung verloren; es ist also notwendig, eine andere Methode für die Herstellung verlässlicher Gelatine zu finden.

Schon in meinem Sammelreferate (im Jahre 1900) habe ich die fraktionierte Sterilisation vorgeschlagen. Es haben nun alle seit der Tetanuspanik angegebenen Sterilisationsverfahren auch thatsächlich die fraktionierte Sterilisation aufgenommen und ausgebildet.

Krause[45]) spricht die Forderung aus, dass in grösseren Krankenhäusern oder geeigneten Apotheken unter sachverständiger Leitung hergestellte sterile Gelatinelösung den Aerzten jederzeit und leicht zugänglich sein solle. Er gibt folgende Bereitungsvorschrift:

1—5 g bester Gelatina alba werden in etwa 40° warmer, steriler 0,5 %iger NaCl-Lösung vollständig aufgelöst, darauf in den Dampftopf in strömenden Wasserdampf von 100° C. für eine halbe Stunde gebracht und dies wird an fünf aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt. Der Wasserdampf muss die Temperatur von 100° C. haben, ehe die Gelatine in den Dampftopf kommt. Nach der dritten Sterilisation wird jede Flasche durch Kultur- und Tierversuch auf Sterilität geprüft. Zweckmässig ist es, die Gelatine von vornherein in einer weithalsigen Flasche mit eingeriebenem Glasstöpsel zu halten. Nach der letzten Sterilisation mit Pergamentpapier verbinden. Mit $\frac{n}{10}$ NaHO oder Soda alkalisierte Gelatine wird schneller und schmerzloser resorbiert, der Alkalizusatz wird vor der ersten Sterilisation gemacht; trübt sich die Gelatine dadurch, dann muss sie wiederholt filtriert oder durch kurzes Aufkochen mit Eiweiss und nachfolgende Filtration geklärt werden. Die so gewonnenen Lösungen sind absolut steril.

Das Verfahren von Stich [citiert nach Curschmann[94])] ist folgendes: Nach der Neutralisation wird durch die Lösung eine halbe Stunde lang bei 36—38° C. ein Kohlensäurestrom geleitet. Dann

wird der Flüssigkeit 0,5 %ige Karbolsäure zugesetzt, dieselbe in 20 ccm fassende Flaschen gefüllt und mit Wattepfropfen verschlossen. Die Flaschen werden zweimal je eine halbe Stunde mit eintägiger Pause im Dampfstrom auf 100° erhitzt und dann in Blechkasten aufgehoben, deren Deckel einen mit 5 %igem Karbol getränkten Flanellappen enthält.

Levy und Bruns[50]) fordern Sterilisation im Autoclaven, womöglich nicht in Kolben, sondern in sterilen Eprouvetten, die nicht eng gepackt stehen dürfen, sondern von allen Seiten vom Dampf umströmt werden müssen. Die Anwärmezeit, d. h. die Zeit, welche notwendig ist, um die Gelatine im Gefäss auf 100° zu bringen, ist nicht in die Sterilisationszeit einzurechnen. Diese Zeit ist abhängig von der Menge und Konzentration der Lösung. 500 ccm 2 %iger Lösung brauchen 12 Minuten, 5 %iger Lösung 15 Minuten Anwärmezeit; 10 ccm Eprouvetten 2 %iger Lösung 2 Minuten, 10 %iger Lösung 2¼ Minuten.

Přibram[97]) endlich hat die nachfolgende Methode ausgearbeitet und experimentell ausgeprobt. Die käufliche Goldgelatine wird (20 %) in 0,8 % NaCl gelöst, wobei man sie durch ca. drei Viertelstunden im strömenden Dampf belässt, dann mit Hilfe eines Heissluft- oder Heisswassertrichters durch Filtrierpapier bis zur vollständigen Klarheit bringt. Einige Proben des Filtrates werden nochmals in der Flamme aufgekocht und, falls sie klar bleiben, zu ca. 20 ccm in Kölbchen oder Eprouvetten gefüllt, die Gefässe mit Wattepfropfen verschlossen und an drei aufeinander folgenden Tagen durch je eine halbe Stunde im Dampftopf sterilisiert, in den Zwischenpausen bei Zimmertemperatur aufbewahrt. Nötigenfalls kann die Sterilisation beschleunigt werden, indem man am selben Tage früh und abends sterilisiert. Sodann kommen die Gefässe in einen kühlen trockenen Raum, wo sie bis zur Verwendung aufbewahrt werden. Sie halten sich lange Zeit fast unverändert.

Deutsch[95]) empfiehlt Beschickung der Gelatine mit Bacillus subtilis, welcher gegen Wärme noch resistenter ist als der Tetanusbacillus. Entwickeln sich zwei bis drei Tage nach der Sterilisation keine Subtiliskulturen, dann ist die Gelatine verlässlich steril.

Selbstverständlich ist, dass die Injektion unter den strengsten aseptischen Cautelen ausgeführt wird.

Speziell für den Landarzt, welchem die Behelfe zur verlässlichen Sterilisation und zur bakteriologischen Ausprobung nicht zu Gebote stehen, wird sich die Anwendung der vollkommen gefahrlosen rectalen Injektionen empfehlen, welche nach einer Reihe hier

wiedergegebener Berichte ebenfalls sehr zufriedenstellende Resultate ergeben hat.

Das Kapitel von den Gefahren der Gelatine kann nicht gut geschlossen werden, ohne der von Sackur (l. c.) im Tierexperiment nachgewiesenen Möglichkeit von Thrombosen an unerwünschten Gefässstellen zu gedenken.

## Schlusssätze.

1. Die Gelatine ist nach wie vor als ein in vielen Fällen wirksames Mittel zur Bekämpfung solcher Blutungen anzusehen, welche der direkten Blutstillung nicht zugänglich sind.
2. Die Gelatine hat sich wirksam erwiesen:
   a) in einem grossen Teil der mit ihr behandelten Fälle von Aortenaneurysma,
   b) bei Hämoptoë,
   c) bei Magen- und Darmblutungen,
   d) bei Melaena neonatorum,
   e) bei Blutungen hämophiler Individuen (Epistaxis, Gelenksblutungen, Menorrhagien),
   f) bei Purpura rheumatica,
   g) in einzelnen Fällen von Nieren- und Blasenblutungen,
   h) in einem Falle von Hirnblutung.
3. Nierenerkrankungen bilden — die Verwendung eines absolut reinen Präparates und steriler Lösung vorausgesetzt — keine absolute Kontraindikation.
4. Die unangenehmen Nebenwirkungen — Fieber, Schmerzen während und nach der Injektion, Infiltrationen — sind von kurzer Dauer. Die Schmerzhaftigkeit wird zum Teil bei Verwendung neutralisierter Lösungen vermieden.
5. Die Gefahr der Infektion (Tetanus) ist vermeidbar durch Anwendung eines der von Krause, Stich, Přibram, Levy und Bruns angegebenen Sterilisationsverfahren.
6. Wo die Beschaffung einer verlässlich sterilen Lösung nicht möglich ist, sind rectale Injektionen einer konzentrierten Lösung mit gutem Erfolg an Stelle der subcutanen zu setzen.
7. Die spezielle Technik der Injektionen hat sich kaum geändert.
8. Die Gelatinetherapie ist heute durch eine Reihe einwandfreier Experimentalarbeiten auch als theorisch fundiert anzusehen.

# II. Bücherbesprechungen.

**Die chirurgische und gynäkologische Thätigkeit Rieder's in der Türkei.** Spezialauszug über den chirurgischen und gynäkologischen Teil aus: „Für die Türkei, Selbstgelebtes und Gewolltes". Von Dr. Robert Rieder-Pascha.

Es sind über das vorliegende Werk zahlreiche Kritiken in politischen Zeitungen und kürzere Referate in Fachzeitschriften erschienen; noch nicht aber ist der Inhalt beider Bände vom chirurgischen Standpunkte aus im Zusammenhang hinreichend gewürdigt und dadurch dem grösseren Kreise der Spezialkollegen, die das Werk selbst nicht ganz durcharbeiten können, in seinen wertvollen Einzelheiten zugänglich gemacht. Ich folge daher gern der mir vom Verf. selbst erteilten Anregung zu einem solchen Referat. Denn es muss von Seiten der deutschen Chirurgenschaft mit Stolz empfunden werden, welch ein gewaltiges Reformwerk ein deutscher Chirurg in der Türkei in die Wege geleitet hat, wenn auch der Hauptteil des Werkes nicht auf chirurgischem Gebiet allein liegt, sondern auf allgemein medizinischem bezw. sanitärem und darüber hinaus auf naturwissenschaftlichem und endlich nicht zum geringsten Teile auf sozialpolitischem Gebiete. Wenn ich mich hier auf den chirurgisch und gynäkologisch bedeutsamen Teil des Werkes beschränken will, so geschieht das in der Gewissheit, dass sich dadurch kein Fachkollege zurückhalten lassen werde, sich an dem ungemein vielseitigen Originaltext belehrend zu erfreuen. Ist es doch vor allem die organisatorische Thätigkeit Rieder's, in die man aus seinen Zeilen einen genauen Einblick erhält und die mustergültig für eine grosse Reihe junger Aerzte sein muss, die auch unter leichteren äusseren Verhältnissen, als sie Rieder gefunden hat, die Vorbedingungen chirurgischer Thätigkeit sich selbst zu schaffen haben, Oekonomie eines Krankenhauses, hygienische Allgemeinverhältnisse, geschultes Personal, Instrumentarium, Verbandstoffrage, Asepsis u. s. w.

Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, dass Rieder im Sommer 1898 als Inspektor der Kaiserlich ottomanischen Medizinschule in Stambul in die Türkei berufen wurde. Mit der Annahme seines Kontraktes verband er die Bedingung, dass ihm sogleich bei seiner Ankunft ein Krankenhaus eingeräumt werde, das er nach deutschem Muster als Vorbild für eine moderne Aerzteschule einrichten könne. Die Erfüllung dieser Bedingung erwies sich im ganzen weiteren Verlauf seiner Thätigkeit als eine äusserst segensreiche Massregel; denn auch heute noch ist die grosse neue Medizinschule nur zum geringen Teil erbaut und funktioniert daher immer noch nicht als medizinisches Lehrinstitut in modernem Sinne. Im Gegensatz hierzu wurde sein eigenes Krankenhaus Gülhane, das er sich freilich selber zunächst aus einem alten Schulgebäude in ein modernes Krankenhaus umwandeln musste, vier Monate nach seiner Ankunft voll in Betrieb gesetzt und sofort von zahlreichen Kranken aufgesucht, und von hier aus ging eine reiche ärztliche Thätigkeit und eine Fülle der Belehrung für die türkischen Schüler aus, die nach Ab-

solvierung des Studiums in der bisherigen alten türkischen Medizinschule für ein Jahr zu Rieder in sein modernes Krankenhaus kommandiert waren und die nach türkischer Gepflogenheit bisher nur dürftig theoretisch, aber auch nicht im mindesten praktisch ausgebildet waren. Doch ich muss die Fülle der bedeutsamen Einzelheiten übergehen und mich nunmehr auf das beschränken, was über die chirurgische und gynäkologische Thätigkeit in Gülhane zu berichten ist.

Bei der Umgestaltung des Krankenhauses selbst waren deutsche Verhältnisse massgebend, soweit sie nicht durch gegebene Zustände eingeschränkt wurden. Es lag ein zweistöckiges Gebäude vor, welches zu Krankensälen Verwendung fand und in dem ferner der Operationssaal, das Auditorium für theoretischen Unterricht, die chirurgische Poliklinik Platz fanden. Teils in Verbindung mit dem Hauptgebäude, teils in unmittelbarer Nachbarschaft entstanden Neuanlagen für Küche, Waschküche, Verbandfabrik, Desinfektionsraum, Wohnung für (deutsche) Schwestern, Dienstzimmer für Aerzte, Militärwache, für die medizinische Poliklinik, für die pathologisch-anatomische Abteilung etc. Es ist gewiss nicht überflüssig, auch im engen Rahmen eines Referates diese Dinge kurz zu streifen, denn Rieder selbst weist oft genug darauf hin, dass Chirurg sein nicht heisst, am Operationstisch und eventuell noch am Krankenbett seinen Mann zu stellen, sondern auch mit allen ein chirurgisches Krankenhaus betreffenden Einrichtungen vertraut zu sein. — Völlige Nova waren in der Türkei: die Einführung planmässiger Sektionen und damit die Möglichkeit des Studiums aller unentbehrlichen Hilfsmittel der modernen Chirurgie: Präparierübungen, pathologische Anatomie, topographische Anatomie, Histologie und der ganze moderne Lehrmittelapparat. Neu war die Einführung planmässiger Asepsis, Isolierung und Quarantäne, Orthopädie, Radiologie, alles Dinge, die in naher und nächster Beziehung zur Chirurgie stehen. Neu war endlich der klinische Unterricht, d. h. das Studium am Kranken und die Vorstellung Kranker. Als eine auch für unsere Verhältnisse sehr wichtige Anschauung mag ferner hier Erwähnung finden, dass Rieder den poliklinischen Unterricht dem klinischen unbedingt gleichgestellt wissen will und dass er seinen Unterricht dementsprechend einteilte.

Rieder hat es sich angelegen sein lassen, die Türken als Menschen zu studieren. Freilich fliessen in dem heutigen türkischen Volke viele Nationalitäten zusammen. Es war von grösstem Werte, ihre Sitten, besonders die aus der mohammedanischen Religion herstammenden Eigenarten, zu erkennen und zu berücksichtigen. Er schildert die jungen türkischen Kollegen als geschickt für chirurgische Thätigkeit; manuelles Geschick verband sich glücklich mit einem hohen Grad von Gewissenhaftigkeit und daher einem natürlichen Verständnis für Asepsis, wofür Rieder als Ursache die streng beobachteten religiösen Waschungen ansieht. Dabei musste ihnen jedoch, wenigstens vorläufig, ein weiter ärztlicher Blick und bedeutendere Veranlagung zu eigenen wissenschaftlichen Arbeiten nur in beschränktem Masse zugestanden werden. — Der Mann aus dem Volke eignet sich vortrefflich zum chirurgischen Patienten. Er ist über alle Massen geduldig, bescheiden und dankbar, unerschrocken vor dem Tode, wenn auch recht empfindlich gegen Schmerzen. Der

strenggläubige Mohammedaner pflegt seinen Körper gut; im Durchschnitt ist die Sauberkeit der Haut und aller Körperöffnungen bei weitem grösser als in Deutschland; auch hierin macht sich der segensreiche Einfluss religiöser Vorschriften in einem Sinne bemerkbar, welcher der Thätigkeit des Chirurgen zu gute kommt.

Der Verf. lässt nun einen sehr ausführlichen Bericht über die Behandlung und Stationierung aller im Krankenhaus Gülhane klinisch und poliklinisch beobachteten Kranken folgen. Aus den sehr lesenswerten Einzelheiten, die zum Teil tabellarisch geordnete Statistiken darstellen, entnehme ich für das vorliegende Referat folgende:

Von 151 Krankenbetten wurden 93 für chirurgische, gynäkologische und geburtshilfliche Zwecke benützt. Vom 1. Januar 1899 bis zum 1. Januar 1903 wurden 2373 chirurgische bezw. gynäkologische Fälle stationär behandelt. Vom März 1900 bis Januar 1903 wurden 2620 derartige Fälle poliklinisch behandelt. Die Poliklinik begann demnach erst später. Für die Durchführung der poliklinischen Behandlung erwies es sich als sehr erschwerend, dass zweckmässige Verkehrsmittel in Konstantinopel fehlen. In der ausführlichen Operationsstatistik, die über die einzelnen Berichtsjahre teils im ersten, teils im zweiten Bande des Werkes enthalten sind, figurieren im allgemeinen dieselben Krankheiten wie bei uns; freilich bestehen interessante Abweichungen in der Frequenz und in der Erscheinungsform, die in lokalen Verhältnissen begründet waren. Panaritien der Finger waren sehr selten, da es keine grosse handarbeitende Klasse gibt, keine Industrie und Fabrikbetrieb wie bei uns, und da ferner eine vortreffliche, rituelle Pflege der Hände und Füsse beobachtet wird. Dementsprechend waren Vorderarmphlegmonen, subcutane und tendinöse, selten, aus $2^1/_2$ Berichtsjahren nur 6 Panaritien, 23 subcutane und 7 tiefe Eiterungen an der oberen Extremität. Hierbei war die interessante Beobachtung zu verzeichnen, dass die türkische Bevölkerung akute, auch schwere Eiterungen leicht und schnell überwand, wenn dieselben einen bis dahin gesunden Körper betrafen. Im Gegensatz hierzu erwiesen sie sich sehr wenig widerstandsfähig gegen chronische Leiden, besonders gegen Tuberkulose. Aber akute Eiterungen führten nach der Incision durch vortreffliche Granulation überraschend schnell zur Heilung, so schnell, dass bei Sehnenscheideneröffnungen fast nie Nekrose der Sehnen eintrat, was bei uns doch als Regel gelten darf. — Da die Mehrzahl der Bevölkerung barfuss geht, fehlten der Unguis incarnatus, der Hallux valgus, Hammerzehe und dergleichen Schuhmacherkrankheiten. Unverhältnismässig häufig waren alte Eiterungen und Eitersenkungen, die nach Schussverletzungen verschmutzt und unbehandelt zurückgeblieben waren und die dann Kugelextraktionen unter Leitung des Röntgenbildes notwendig machten. Ebenso fehlten Dysenterieabscesse der Leber, subphrenische, perityphlitische etc. nicht, ferner periprostatische, pericystitische und Hirnabscesse. Bei der enormen Verbreitung der Tuberkulose gab es kalte Abscesse in allen Formen, ebenso Zahnabscesse, osteomyelitische und tuberkulöse Knochenfisteln. — Entsprechend der geringen Anzahl gewerblicher Schädigungen kamen auch äusserst wenig Frakturen und Luxationen zur Beobachtung, darunter verhältnismässig viel veraltete, verpfuschte und daher prognostisch ungünstige Fälle. Die Erkrankungen der

Lymphknoten in Gestalt des Bubo axillaris und inguinalis waren zahlreich; ungeheuer häufig waren tuberkulöse Lymphome.

Einen breiten Raum nimmt die Statistik der Carcinome und Sarkome ein; sie enthält viel Interessantes. In $2^1/_2$ Berichtsjahren gab es 129 Fälle mit 100 Heilungen, 20 Todesfällen und 9 Entlassungen als ungeheilt. Ganz besonders muss auch bei diesem Kapitel bei der Zahl der Todesfälle berücksichtigt werden, dass ungemein viel verelendete Fälle kamen, viel zu spät! Es fehlt auf dem Lande absolut an urteilsfähigen Aerzten, welche die Kranken rechtzeitig entweder selbst operieren könnten oder sie in zweckmässige Behandlung überweisen. So musste denn wohl oder übel, da eigentlich operable Fälle zu den Seltenheiten gehörten, die Indikationsstellung eine sehr weite sein, es musste mehr auf Besserungen als auf eigentliche Heilungen gerechnet werden. So hat Rieder denn von vornherein auch sehr weit vorgeschrittene Fälle noch operiert, ja man schreckte auch vor ausgedehnten Recidivoperationen nicht zurück, und merkwürdigerweise wurden auch Teiloperationen vorgenommen, beispielsweise eines Lippencarcinoms, wenn die Drüsenexstirpation strikte verweigert wurde. Zu diesen im ersten Augenblick befremdenden Eingriffen hat man sich unter dortigen Verhältnissen entschliessen müssen; auch war wohl der Wunsch rege, zu der dort vorhandenen operativen Chirurgie in Gegensatz zu treten, die nur um der guten Statistik willen in schwierigeren Fällen frühzeitig ganz versagte. Die Bereitwilligkeit der Patienten zur Operation war im übrigen im allgemeinen eine unseren Verhältnissen entsprechende; den der Lage der Dinge entsprechenden Misserfolgen oder Teilerfolgen stehen auch prächtige Resultate, auch gute Dauerresultate gegenüber. Genaueres über die Erscheinungsform der malignen Geschwülste bringt eine am Schlusse eingehender referierte Arbeit von Wieting. — Das Kapitel über gutartige Geschwülste umfasst 66 Fälle aus den im ersten Bande enthaltenen $2^1/_2$ Berichtsjahren (ein grösserer Teil wurde selbstredend poliklinisch erledigt). Unter den 66 Fällen wurden 64 Heilungen, zwei Besserungen verzeichnet, auch waren 11 Strumen dabei.

Ungeheuer häufig sind Hernien aller Art in der Türkei, und zwar in jeder Grösse. Rieder widmet ihnen eine besondere Besprechung. Als ätiologisches Moment konnte schwere körperliche Arbeit nicht angesehen werden; als unterstützendes Moment für ihr Zustandekommen glaubt Rieder vielmehr die Art der Defäkation ansehen zu müssen. Der Türke defäziert alle 2—3 Tage und dann so enorme Massen, die von der massigen Pflanzennahrung herrühren, wie man es sich schwer vorstellen kann. Dabei wird der Stuhlgang in hockender Stellung abgesetzt. Chronische Obstipation ist an der Tagesordnung. Dabei werden dortzulande die beginnenden Hernien mit unzweckmässigen, jeder elastischen Feder entbehrenden Bruchbändern zurückgehalten, welche die Bruchpforte nur erweitern. So gab es auch sehr grosse Bruchpforten, vollständige Eventrationen; mehrfach fand sich die Harnblase im Bruchsack. — Die Prognose der Herniotomie wurde durch häufige Pneumonien beeinträchtigt, die trotz vielfach angewandter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie eintraten. Es wurden in $2^1/_2$ Berichtsjahren 242 Hernien operiert. 231 wurden geheilt, 11 starben. Mit gutem Erfolge wurde meist die Schede'sche Silberdrahtnaht verwendet, wobei Recidive nicht häufig waren.

Das eigentliche Laparotomiematerial war schlecht. Eine ausgedehnte Magen- und Darmchirurgie konnte daher nicht erblühen; schwere, veraltete Ileusfälle, Leberechinococcen, Schuss- und Stichverletzungen, meist zu spät — hie und da gab es ein Carcinom der Bauchhöhlenorgane. Insgesamt kommen auf diese Rubrik 26 Laparotomien (sechs geheilt, vier gebessert, zwei ungeheilt und 14 Todesfälle) in $2^1/_2$ Jahren. Perityphlitis wurde sehr wenig gesehen (fehlende Fleischnahrung?). Auch im Bericht der medizinischen Station finden sich nicht gerade viel Fälle.

Auf dem Gebiet der Knochenoperationen steht die Tuberkulose natürlich obenan, dann folgt Osteomyelitis, endlich gummöse Ostitis; wie die Syphilis überhaupt sehr verbreitet ist, so gibt sie vielfach in ihrer ulcerösen, Sequester bildenden Form Anlass zu chirurgischer Therapie. Die Erfolge waren gut. Tertiäre Formen gaben Gelegenheit zu plastischen Operationen, wie sie auch schon am Rectum, am Larynx, am Gaumen etc. Anlass zu Tracheotomie, Anus praeternat. u. s. f. gegeben hatten. Für plastische Operationen war überhaupt viel Gelegenheit, nicht allein bei malignen Tumoren der Gesichtshaut, sondern auch durch allerlei traumatische und Ulcerationsnarben. Osteomyelitis kam fast ohne Ausnahme im veralteten Stadium der Nekrose, so dass ganz enorme Knochenwucherungen in Form von Totenladen beobachtet wurden. Diese, häufig ohne Fisteln, gaben manchmal ein Rätsel auf, ob es sich um Lues oder Osteomyelitis handele.

Weniger Besonderheiten bieten die Kapitel über Transplantationen, Amputationen und Exartikulationen; nur sei erwähnt, dass alle Gangränformen überraschend häufig waren, besonders auch spontane Formen, für die eine exakte Erklärung fehlte. Gelenksresektionen wegen Tuberkulose waren an der Tagesordnung. Aus $2^1/_2$ Berichtsjahren stammen 66 Fälle (davon 36 geheilt, 13 gebessert, 11 ungeheilt, sechs Todesfälle). — Rectumcarcinome gehörten zu den grössten Seltenheiten, dafür öfters operative Mastdarmsyphilis und allerhand Eiterungen auf tuberkulöser und anderer Basis; sehr viele Anusfisteln, Prolapse, Hämorrhoiden, für deren Häufigkeit die sitzende Lebensweise der Türken eine weitere Erklärung abgibt. Ein ganz besonders interessantes Kapitel behandelt statistisch die chirurgischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Harnorgane. Blasensteine sind in der Türkei überaus häufig. Rieder kann aus $2^1/_2$ Berichtsjahren allein über 29 Fälle von Sectio alta wegen Blasenstein berichten mit 28 Heilungen und einem Todesfall. Die Sectio alta war das Normalverfahren, zumal sich ihre Nachbehandlung fast immer ohne Dauerkatheter meistens per primam bestens zum Abschluss bringen liess. Ein grosses Feld der Thätigkeit boten Urinfisteln im Gebiete der äusseren Genitalien, oft auf tuberkulöser Basis, ferner Strikturen und Missbildungen, so dass eine Menge plastischer Operationen nötig war. Aus dem kurzen statistischen Bericht über diese letzten Kapitel gewinnt man den Eindruck, dass dieses auf reicher Erfahrung begründete und mit Fleiss bearbeitete Material wohl noch einer genauen Veröffentlichung wert sei. (Viel Tuberkulose der Urethra mit Folgeerscheinungen war dabei.) Dasselbe gilt über die mannigfachen anderen Erkrankungen und Verletzungen des Genitalapparats, die Gelegenheit zu neuen, individuellen Beobachtungen geben (im ganzen 87 Fälle), wie Kryptorchismus bei Eunuchen, rituelle Circumcisionen etc. Hydrocelen waren häufig. (Schluss folgt.)

**Les tuberculoses latentes pulmonaires.** Von A. Chaix. Thèse de Paris 1904.

Nach ausführlicher Besprechung der Literatur über die Entstehung der Tuberkulose (wobei die neuere deutsche Literatur wenig, die neueste [1899—1904] für diese Frage gerade sehr belangreiche gar keine Berücksichtigung findet) schildert Verf. an der Hand von neun im wesentlichen klinischen Beobachtungen die latente Lungentuberkulose.

Er unterscheidet drei Stadien der Tuberkulose: das bacilläre, anatomische und klinische; die ersteren beiden stellen die latente Tuberkulose dar. Die Lungentuberkulose kann jahrelang und selbst ein ganzes Leben hindurch latent bleiben. Sie zeigt sich oft schon in der Kindheit und ist familiären Ursprungs oder durch Uebertragung von Seiten des Ehegatten entstanden. Gerade letztere Art der Entstehung ist nach Verf. sehr häufig. Die latente Lungentuberkulose kann durch äussere Ursachen progredient werden und dadurch aus ihrer Latenz heraustreten. Solche auslösende Momente sind nach Verf. vor allem die Pubertät, Traumen und Infektionskrankheiten (besonders Pneumonie). Die Diagnose der latenten Lungentuberkulose kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein. Als Symptome, die auf die Erkrankung hindeuten, sind zu beachten: Anämie, Neurasthenie und abnorme Ermüdbarkeit. Besonderer Wert wird auf die Anamnese bezw. auf den Nachweis gelegt, dass in der Familie oder in der näheren Umgebung des Kranken Tuberkulose vorgekommen ist.

Bernh. Fischer (Bonn).

# Inhalt.

**I. Sammel-Referate.**



**II. Bücherbesprechungen.**



Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER. Wien, I. Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.

Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete“ versehen zu wollen.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

# CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in **Jena.**

| VII. Band. | Jena, 16. Dezember 1904. | Nr. 23. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie,* herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.



## I. Sammel-Referate.

## Die Therapie der Cystitis.

Sammelbericht über die Literatur vom Jahre 1900 an.

Von Dr. **Karl Ritter v. Hofmann** (Wien).

### Literatur.

1) Albertin, Resection des nerfs honteux internes. Lyon méd. 1903, No. 14.

2) Alexander, Some remarks on the pathology and surgical treatment of urinary and urogenital tuberculosis. Med. News 1900, 20. Oct.

3) André, Diagnostic and traitement de la cystite tuberculeuse. Revue méd. de l'Est. 1902, p. 543.

4) Arsène-Mesnard, Traitement de la cystite hémorrhoidale. Presse méd. 1903, p. 681.

5) Baisch, Die Prophylaxe der postoperativen Cystitis. Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 38.

6) Bandler, Ueber Blasentuberkulose. Prager med. Wochenschr. 1903, No. 21.

7) Bartrina, Sobre algunas cistitis rebeldes al tratamiento. Rev. d. cienc. med. d. Barcelona 1903, p. 115.

8) Benninghoven, Ueber die Wirkung von Gonosan bei Gonorrhoe und Cystitis. Berliner klin. Wochenschr. 1903, p. 649.

8a) Bindermann, Helmitol, Hetralin und Acidum nitricum bei Cystitis. Wiener klin. Rundschau 1904, No. 25.

9) Biss, Bacilluria and cystitis in typhoid fever and the action of urotropine thereon. Edinburgh med. Journ., Oct. 1902.

10) Bissel, The diagnosis and treatment of tubercular cystitis. Philadelphia med. Journ. 1902, 6. Sept.

11) Broter, What is irritable bladder and what is the best method of treating it. Philadelphia med. Journ. 1903, 7. Febr.

12) Brothers, Cystitis in the female and its management. Post-Graduate 1900, Vol. XV.

13) Brown, Hematuria following upon the administration of urotropine. Brit. med. Journ. 1901, 15. Juni.

14) Ders., The diagnosis, aetiology, prophylaxis and treatment of cystitis, pyelitis and pyelonephritis in women. New York med. Journ. 1901, 31. Aug.

15) Cammidge, Urotropin as urinary antiseptic. British med. Journ. 1900, 17. März.

16) Casper, Die Tuberkulose der Blase und ihre Behandlung. Deutsche Klinik, Lief. 52.

17) Ders., Zur Pathologie und Therapie der Blasentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 42.

18) Ders., Die Tuberkulose der Blase und ihre Behandlung. Deutsche med. Zeitung 1903, No. 7.

19) Chassaignac, The treatment of cystitis. Med. News 1901, 14. Sept.

20) Clinton, How a country doctor treats chronic cystitis. American Journ. of surg. and gyn. 1901.

21) Coll, Estudio della cistitis tuberculosa concepto clinico y tratamiento della misma. Barcelona 1900.

22) Creal, Treatment of gonorrhoeal cystitis. Med. Summary, Juli 1900.

23) Cumston, The treatment of chronic cystitis in the female by curettement of the bladder and instillations of corrosive sublimate. New York med. Journ. 1900, 22. Sept.

24) Czyrnianski, Die Wirkung des Urotropins als Harnantisepticum. Allg. Wiener med. Ztg. 1902, No. 38.

25) Davie, Causes and treatment of cystitis. Mobile med. and surg. Journ., Febr. 1903.

26) Dellagrammatica, Traitement opératoire de la cystite tuberculeuse. Revue méd. et pharm., Constant. 1900, p. 25.

27) Desgranges, Traitement des cystites tuberculeuses par les injections intravésicales d'eau oxygénée. XIII. Congrès internat. de méd., Paris 1900, Sect. d. path. int.

28) Derjuskinski, Ein seltener Fall von primärer Tuberkulose der Harnblase und seine chirurgische Behandlung. Kirurgia 1901, No. 53.

29) Desnos, Intervention chirurgicale dans les cystites tuberculeuses. Assoc. Franç. d'Urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1653.

30) Ders., Traitement de la cystite tuberculeuse. Journ. d. Prat. 1900, p. 230.

31) Dommage, De la cystostomie précoce comme traitement de la tuberculose vésicale. Thèse de Lyon 1900, 24.

32) Dommer, Ein Spülkatheter für die Blase nach Dommer. Münchener med. Wochenschr. 1904, No. 26.

33) Drake-Brockmann, Remarks on the value of urotropine and its practical application as a urinary antiseptic. Lancet 1900, 30. Juni.

34) Duhot, Traitement de la cystite tuberculeuse par le goménol et l'anaesthésine. Ann. de la Polid. centrale, Febr. 1904.

35) Ebstein, Ueber Hetralin, ein neues internes Harnantisepticum. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 35.

36) Euler, Zur therapeutischen Verwendbarkeit des Hetralins. Medizinische Blätter 1904, No. 26.

37) Faltin, Nagra ord om användningen af urotropin och salol som urin desinficientia. Finska Läkaresullskapets Handling. 1901, H. 8.

38) Feleki, Der Dauerkatheter als Hilfsmittel bei ambulatorischer Behandlung einzelner Blasenkrankheiten. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1904, p. 289.

39) Forbes, Haematuria following the administration of urotropine. British med. Journ. 1901, 29. Juni.

40) Foster, The treatment of cystitis. St. Paul med. Journ. 1900, No. 2. Ramsey Country Med. Soc., 18. Dec. 1899.

41) Fränkel, Hetralin, ein wirksames Mittel gegen Cystitis und Pyelitis. Monatsh. f. Harnkrankh. 1904, p. 234.

42) Frank, Traitement local des cas de retentissement des lésions utérines sur la vessie. Assoc. Franç. d'Urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1653.

43) Freudenberg, Injections intravésicales d'jodoforme dans le traitement de la cystite ammoniacale. Assoc. Franç. d'Urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1654.

44) Ders., Diskussion zu Guillon's Vortrag. Assoc. Franç. d'Urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1656.

45) Freyer, A clinical lecture on tuberculosis of the bladder. Edinburgh med. Journ., Jan. 1902.

46) Fuchs, Ueber die prophylaktische Wirksamkeit des Urotropins bei der Typhusbakteriurie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1903, Bd. LXXII.

47) Ders., Zur Wirkung des Urotropins bei der Typhusbakteriurie. Wiener klin. Wochenschr. 1902, No. 7.

48) Fürst, Zur Kenntnis des Diosmal Runge (Extr. fol. Bucco) und seine Anwendung in der Behandlung der Harnkrankheiten. Monatsh. f. prakt. Derm. 1902, Bd. XXXV, p. 307.

49) Goebel, Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der Cystitis und der Blasentumoren bei Bilharziakrankheit. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXVI.

50) Goetzl u. Salus, Zur Wirkung des Urotropins. Zeitschr. f. klin. Med. 1902, Bd. XLV.

51) Goldberg, Urotropin in der Behandlung der Cystitis. Centralbl. f. inn. Med. 1900, 14. Juli.

52) Ders., Wirkungen und Nebenwirkungen neuerer Urinantiseptica (Urotropin, Helmitol, Hetralin). Centralbl. f. inn. Med. 1904, No. 22.

53) Goldschmidt, Das Helmitol, ein neues Harndesinficiens. Therapeutische Monatsh. 1903, p. 36.

54) Griffith, Haematuria following the administration of urotropine. British med. Journ. 1901, 29. Juni.

55) Groen, Helmitol und Hetralin, zwei neue Harndesinficientia. Norsk Mag. f. Laegevid. 1904, No. 5.

56) Grosglik, Ueber den Heilwert des Urotropins bei infektiösen Erkrankungen des Harnapparates. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1900, p. 225.

57) Grünfeld, Ein kasuistischer Beitrag zur Urotropintherapie. Aerztliche Centralztg. 1902, No. 40.

58) Guillon, L'acide picrique dans les cystites. Association Franç. d'Urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1656.

59) Guiteras, Etiology, diagnosis and treatment of cystitis. Med. Record 1900, 6. Jan.

60) Guyon, Traitement des cystites chroniques graves. Revue intern. de méd. et chir. 1903, p. 163.

61) Ders., Cystites tuberculeuses, curettage vésicale. Revue intern. de méd. et chir. 1900, p. 127.

62) Hallé, Tédénat, Malherbe, Loumeau, Escat, Diskussion zu Pasteau's Vortrag. Assoc. Franç. d'Urol., 22. Oct. 1903. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1647.

63) Helfer, Hetralin bei typhöser Cystitis und der harnsauren Diathese. Med. Blätter 1904, No. 26.

64) Heuss, Ueber Helmitol, ein neues Harndesinficiens. Monatsh. f. prakt. Derm. 1903, I, p. 121.

65) Hock, Zur Frage des Curettements der Blase bei Cystitis dolorosa. Prager med. Wochenschr. 1902, No. 42.

66) v. Hofmann, Die moderne Therapie der Cystitis. Wien u. Leipzig 1901.

67) Holländer, Fränkel, L. Michaelis, M. Michaelis, Klemperer, Diskussion zu Casper's Vortrag. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 42.

68) Hopkins, Treatment of obstinate cystitis. Buffalo med. Journ., March 1902.

69) Horton-Smith, Ueber die echte typhöse Cystitis und ihre Behandlung. Monatsb. f. Urol. 1901.

70) Impens, Zur Harndesinfektion. Monatsb. f. Urol. 1903, p. 257.

71) Kelemen, Untersuchung über den Wert des Helmitols bei Cystitis. Die Heilkunde 1904, p. 195.

72) Kennedy, Cystitis and its treatment. Amer. Journ. of dermat. and gen.-urin. dis. 1900, No. 3.

73) Köhler, Weitere Beitrage über die Wirkung des Hexamethylentetramins (Urotropin). Monatsh. f. prakt. Derm. 1904, Bd. XXXVIII, p. 426.

73a) Kolischer, Postoperative cystitis in women. Amer. Gyn. 1903, III.

74) Kraus, Ueber eine neue intravesikale Behandlungsmethode. Gesellschaft d. Aerzte Wiens, 18. Jan. 1901. Wiener klin. Wochenschr. 1901, No. 4.

75) Kreissl, The rational treatment of vesical nlcer. Chicago med. Record, Dec. 1900.

76) Krüger, Zur Behandlung der Urogenitaltuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Tuberculocidins und Selenins Klebs. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1903, p. 299.

77) Kutner, Ueber gonorrhoische Blasenleiden. Berliner klin. Wochenschr. 1902, No. 19 u. 20.

78) Lavaux, L'adrénaline et le traitement des cystitis douloureuses. 16. Congrès d'assoc. Franç. d. Chir. 1903.

79) Ledermann, Ueber Hetralin, ein neues Hexamethylentetraminderivat. Dermat. Centralbl. 1903, No. 12.

80) Lewitt, Helmitol. Deutsche med. Wochenschr. 1904, No. 29.

81) Lohnstein, Einige Beobachtungen über Hetralin, ein neues internes Harnantisepticum. Allgem. med. Centralztg. 1904, No. 19.

82) Ders., Einige neuere Arbeiten über Tuberkulose des Harn- und Sexualapparates. Allgem. med. Ztg. 1900, No. 40.

83) Loumeau, Legueu, Lavaux, Diskussion zu Saxtorph's Vortrag. XIII. Congrès intern. d. méd. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1900, p. 805.

84) Loumeau, Tuberculose vésicale et cystostomie subpubienne. Présentation de malade. Journ. de méd. de Bordeaux 1900, p. 394.

85) Luxenburger, Experimentelles und Klinisches über Orthoform. Münchener med. Wochenschr. 1900, No. 2 u. 3.

86) Malsch, Chloretone in cystitis. Texas med. News 1900.

87) Mann, Chronic cystitis in women. Diagnosis and treatment. Int. Journ. of Surgery 1900.

88) Mc. Cullom, Vesical irrigation without the use of a catheter in the treatment of cystitis. Bacillus, Chicago 1901.

89) Mc. Laren, Denny, Hawkins, Mc. Namara, Wheaton, Diskussion zu den Vorträgen von Sneve, Renz, Rothrock, Foster. Ramsey County Med. Soc., 10. Dec. 1899. St. Paul med. Journ. 1900, No. 2.

90) Milligan, Haematuria following the administration of urotropin. British med. Journ. 1901, 21. Juni.

91) Montfort, Traitement de la cystite chronique par le gargarism de l'urèthre postérieur. Gaz. méd. de Nantes 1900.

92) Ders., Traitement de la cystite tuberculeuse par des lavages à l'eau salée et des pansements à l'huile jodoformée gaïacolée. Sémaine méd. 1902, 10. Dec.

93) Motz, Curabilité de la tuberculose vésicale. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1903, p. 1058.

94) Müller, Klinisches und Bakteriologisches über Helmitol. Deutsche Aerzteztg. 1903, No. 8.

95) Ders., Helmitol, ein neues Harnantisepticum. Diss., Zürich 1903.

96) Murray, Tubercular cystitis treated by permanent suprapubic drainage. Ann. of Surg., March 1901.

97) Negrete, La sonda permanente como auxiliar de las intervenciones uretrovesicales. Rev. ibero-amer. d. scienc. med. 1901, p. 315.

98) Noble, A devise for the relief of bladder spasm in the treatment of cystitis and bladder irritation. Amer. Journ. of obst., Febr. 1901.

99) Orlowski, Ueber die baktericide Wirkung des Urotropins und dessen Anwendung bei Blasenkatarrh. Gaz. lek. 1900, No. 12 u. 13.

100) Parascandolo u. Marchese, Das Curettement der Blase als Behandlungsmethode der Cystitis. Wiener med. Wochenschr. 1901, No. 40—43.

101) Petteruti, Effetti dell' acido canforico nella cistite acuta. La nuova rivist. clin. therap., Juni 1901.

102) Poisson, Le curettage vésical par l'urèthre dans les cystites chroniques douloureuses rebelles chez la femme. Thèse de Paris 1902.

103) Praxim, Ueber die Behandlung der Tuberkulose der Harnblase mittelst offener Sectio alta. Russki Wratsch 1902, No. 23.

104) Preindlsberger, Cystitis tuberculosa vesicae. Sectio alta. Wiener klin. Rundschau 1903, No. 3.

105) Railliard, Des interventions chirurgicales dans la tuberculose vésicale. Bordeaux 1900.

106) Randall, Some recent therapeutic measures in cystitis. Med. Standard, Chicago, Nov. 1900.

107) Redon, De la cistitis tuberculosa, su diagnostico y tratamiento. Rev. val. d. cienc. med. 1900, II.

108) Reuss, A simple device in draining the bladder for cystitis in the female. Texas med. News 1901.

109) Richardson, Observations in the treatment of cystitis and prostatitis. Med. Review 1900, 10. Febr.

110) Riegner, Hetralin, ein neues Hexamethylentetraminderivat. Berliner klin. Wochenschr. 1904, No. 27.

111) Rinehart, Two cases of boric acid poisoning. Therap. Gaz. 1901, 15. Oct.

112) Robin, Traitement de la pyélo-cystite chronique. Journ. de méd. int. 1903, p. 125.

113) Robson, Contracted bladder treated by graduated fluid dilatation. Edinb. med. Journ. 1902, Vol. XI, p. 347.

114) Rörig, Tuberkulose der Harnorgane und ihre Behandlung. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1901, p. 237.

115) Rosenstein, Ein Doppelkatheter zur Verhütung der Cystitis bei Frauen. Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 22.

116) Rosenthal, Ueber das Helmitol, ein neues Harnantisepticum. Therapie d. Gegenwart 1902, No. 12.

117) Rothschild, Zur Pathologie und Therapie der Narbenschrumpfblase. Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 6 u. 7.

118) Sachs, Experimentelle Untersuchungen über Harnantiseptica. Wiener klin. Wochenschr. 1902, No. 17.

119) Saxtorph, Resumé du rapport sur la valeur des interventions chirurgicales dans la tuberculose vésicale. XIII. Congrès int. d. méd. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1900, p. 805.

120) Ders., Nogle Bemerkninger om Pathogenesen og Behandlingen og Blasetuberculose. Hospitalstid. 1901, No. 24.

121) Scarcello u. Sapuppo, La cura della cistite purulenta coi lavaggi al sulfofenato di zinco. Riforma med. 1900.

122) Schütze, Ueber die praktische Bedeutung des Helmitols, eines neuen Harndesinficiens. Wiener med. Presse 1904, No. 2.

123) Seifert, Ueber Helmitol. Wiener klin. Rundschau 1903, No. 27.

124) Siebert, Helmitol, ein neues Harndesinficiens. Deutsche Praxis 1904, p. 23.

125) Simpson, Beneficial action of urotropine in pyelitis; also in cystitis with frequency of micturation. Amer. Journ. of derm. and genit.-urin. dis. 1901, p. 113.

126) Soble, Curettage of the male bladder for chronic cystitis. Buffalo med. Journ., Mai 1900.

127) Solés, Estudio de la cistitis tuberculosa, concepto clinico y tratamiento de la misma. Arch. d. gin. 1900.

128) Stern, Ueber Harnantiseptica. Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 1, Vereinsbeilage.

129) Stockmann, Ueber Behandlung der chronischen Cystitis (Cystite rebelle) mittelst Curettement der Harnblase. Monatsh. f. Urol. 1901.

130) Stokes, Aetiology and treatment of chronic cystitis. Journ. of the Amer. med. Assoc. 1902, 27. Sept.

131) Suppan, Ueber den therapeutischen Wert des Urotropins. Wiener med. Blätter 1900, No. 28.

132) Suter, Ueber Urotropin. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1901, No. 2.

133) Symes, On some urinary infections with especial reference to their treatment by urotropin. Bristol med. Journ., März 1902.

134) Tanago, Beitrag zum Studium der Harninfektion und insbesondere zur Aetiologie und zur Behandlung der Cystitis. Monatsb. üb. d. gesamten Leist. a. d. Geb. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-App. 1900, No. 4 u. 5.

135) Trombetta, Ureterite e cistite tubercolare. Epicistotomia. Guarigione. Rif. med. 1901, No. 30.

136) Vindevogel, De l'urotropine. Ann. de la Soc. roy. d. scienc. méd. d. Bruxelles 1902.

137) Wallace, Chronic gonorrhoeal cystitis: unusual copious muco-purulent discharge from urethra and bladder; cured by vesical lavage. Indian med. Record, Calcutta 1901.

138) Wannier, Experimentelle Untersuchungen über die baktericide Wirkung einiger Harndesinficientien. Centralbl. f. Harn- u. Sex.-Org. 1901, p. 593.

139) White, Lithemic cystitis and its treatment. New English Med. Month., Januar 1900.

140) Wossidlo, Der gegenwärtige Standpunkt der Therapie der Blasentuberkulose. Monatsschr. f. Harnkrankh. 1904, p. 142.

141) Zaudy, Zur prophylaktischen und kurativen Wirkung des Urotropins. Deutsche med. Wochenschr. 1900, No. 37.

Zunächst wäre der Prophylaxe zu gedenken. Um eine Infektion der Blase beim Einführen des Katheters zu vermeiden, hat Rosenstein[115]) einen Doppelkatheter konstruiert, welcher aus einem weiten Aussenrohr mit Führungsschaft und einem Innenrohr besteht. Auf diese Weise vermeidet der Katheter, welcher in das Blaseninnere eindringt, auf seinem ganzen Wege eine Berührung mit Infektionskeimen und umgeht damit die Vorbedingung für die Entstehung der Cystitis.

Nach Baisch[5]) muss, um die Entstehung der Cystitis zu vermeiden, mit dem Katheterismus die prophylaktische Blasenspülung verbunden werden.

Kolischer[78a]) hält prophylaktische Spülungen zur Verhütung der postoperativen Cystitis nicht für genügend, sondern lässt eine kleine Quantität der antiseptischen Flüssigkeit, am besten schwacher Lösungen nicht reizender Silbersalze, in der Blase zurück.

Von inneren Mitteln ist zunächst der Formaldehydderivate, vor allem des Urotropins (Hexamethylentetramin) Erwähnung zu thun. Dasselbe hat in der inneren Behandlung der Hautkrankheiten grosse Bedeutung erlangt.

Untersuchungen über Harnantiseptica im allgemeinen hat Sachs[118]) angestellt. Die Versuche ergaben, dass die nach Urotropingebrauch (4,0 und mehr pro die) entleerten Harne deutliche abtötende Wirkung auf die in ihnen enthaltenen oder zugesetzten Bakterien zeigten. Dem Utropin, welches sich als das wirksamste Mittel erwies, nahe steht das Acid. salicyl., welches aber in den erforderlichen grossen Dosen öfters unangenehme Nebenwirkungen veranlasst. Ol. Santal. ost., Methylenblau, Salol, Bals. Copaivae, Acid. camphor. und bisweilen auch Ol. Terebinth. zeigten in grossen Dosen deutlich

entwickelungshemmende Wirkungen. Kal. chloric., Acid. boric. und Fol. uvae ursi zeigten gar keine Wirkung.

Nach Wannier[188]) üben Acid. boric., Guajacol und Kreosot, selbst in grossen Dosen, Acid. benzoic. in kleinen Dosen keinen Einfluss auf das Wachstum der Bakterien im Urin aus. Durch Acid. benzoic. in grösseren Dosen (3,0 und 6,0 pro die) wurde das Wachstum des Streptococcus pyogenes aufgehoben, die übrigen Bakterien hingegen nicht beeinflusst. Durch Salol wurde das Wachstum des Streptococcus verhindert, von Staphylococcus pyogenes albus und Proteus deutlich verlangsamt, von Bacterium coli, Bacillus typhi und Staphylococcus pyogenes aureus dagegen nicht wesentlich beeinflusst. Durch Urotropin wurde das Wachstum der Bakterien nahezu vollständig aufgehoben, nur Bacterium coli zeigte ein allerdings sehr verzögertes Wachstum auch im formaldehydhaltigen Urin. Bei längerer Einwirkung des Formaldehyds jedoch findet eine wirkliche Abtötung der Bakterien statt. Am längsten widersteht auch hier Bacterium coli. Tannopin und Tannoform zeigten keine Wirkung auf die Entwickelung der Bakterien im Urin.

Cammidge[15]) spricht sich sehr zu Gunsten des Urotropins aus, da klinische und experimentelle Untersuchungen günstige Resultate gegeben haben.

Czyrnianski[24]) hält das Urotropin für ein gutes Harnantisepticum, nur muss man es in grossen Dosen gebrauchen.

Drake-Brockmann[33]) hat eine sehr gute Meinung vom Urotropin und hält es besonders in prophylaktischer Hinsicht bei Typhusbakteriurie und -Cystitis für angezeigt.

Fuchs[46]) ist der Ansicht, dass eine prophylaktische Darreichung des Urotropins bei Typhuskranken mit Sicherheit das Auftreten einer Bakteriurie hintanzuhalten vermag. Bei 90 Fällen, wo eine prophylaktische Urotropinbehandlung durchgeführt wurde, war es nur in einem zu Bakteriurie gekommen.

Nach Goldberg[51]) leistet das Urotropin für sich allein gute Dienste bei primärer bakterieller Invasion gesunder Harnorgane; bei sekundärer Erkrankung und aufsteigender Infektion ist es ungenügend und daher stets eine örtliche Behandlung einzuleiten.

Goetzl und Salus[50]) erwies sich das Urotropin in Dosen von dreimal täglich 0,5 g in einem Glase Wasser als ein ausgezeichnetes Harnantisepticum, welches sehr gut vertragen wurde. Wo der Erfolg zu wünschen übrig liess, schien dies an der Unzulänglichkeit der Dosen zu liegen. Die lokale Therapie wird durch diese Medikation bei chronischer Cystitis mit Harnretention keineswegs überflüssig.

Grünfeld[57]) teilt die Krankengeschichte eines 79jährigen Prostatikers mit, dessen Cystitis trotz Katheterismus und Borsäurespülungen die heftigsten Beschwerden verursachte und erst durch gleichzeitigen Urotropingebrauch geheilt wurde. Auf Aussetzen des Urotropins traten wieder Beschwerden auf, so dass der Patient täglich 0,5 g Urotropin nimmt und sich dabei wohl befindet.

Nach Orlowski's[99]) Untersuchungen zeigt das Urotropin der Harnfermentation gegenüber stark entwickelungshemmende Eigenschaften und übertrifft in dieser Hinsicht bei weitem das Salol. Durch inneren Gebrauch des Urotropins wird die saure Reaktion des Harnes gesteigert und die eventuell bei Cystitis vorhandene alkalische beseitigt. In der Praxis beobachtete Orlowski von dem Mittel keine üblen Nebenerscheinungen, hingegen eine exquisit schmerzstillende Wirkung.

Suppan[131]) erblickt in dem Urotropin ein sehr wirksames Mittel für die Behandlung der Erkrankungen der Harnwege, welches bei gewissen Formen derselben ausgezeichnete, ja unschätzbare Erfolge erzielt und dem kein anderes an die Seite gestellt werden kann.

Nach Symes[133]) bewährte sich das Urotropin am besten bei der Cystitis der Prostatiker, weniger bei gonorrhoischer und Colicystitis.

Auch nach Suter[132]) sind Formen mit alkalischem Urin, die durch Streptococcen, Staphylococcen, Proteus Hauser verursacht werden, der Urotropinwirkung zugänglicher als die Formen mit saurem Urin, vor allem die Colicystitis. Sehr gute Wirkungen hat das Urotropin im stinkenden Urin von infizierten Prostatikern mit Residualharn und bei Strikturkranken mit partieller Retention.

Nach Vindevogel[136]) erscheint das Urotropin am meisten indiziert bei den chronischen Cystitiden der Prostatiker und bei Phosphaturie.

Zaudy[141]) berichtet über einen Patienten mit Mastdarm- und Blasenlähmung, bei welchem durch Urotropingebrauch ein Aufsteigen der bestehenden Cystitis verhütet werden konnte.

Nach Stokes[130]) ist Urotropin nur bei alkalischer Cystitis von Wert.

Als Gegner des Urotropins bekennt sich nur Grosglik[56]). Derselbe schliesst auf Grund seiner Beobachtungen: 1. dass eine Spaltung des Urotropins im Innern des Organismus zum mindesten zweifelhaft erscheint und dass das Mittel mit dem Urin wahrscheinlich unverändert wieder ausgeschieden wird; 2. dass das Urotropin

keine baktericiden Wirkungen im Urin entfaltet und nur die Eigenschaft besitzt, für sehr kurze Zeit die Entwickelung von Bakterien zu hemmen; 3. dass die verbreitete Ansicht über den günstigen Einfluss des Urotropins bei infektiösen Prozessen der Harnorgane falsch ist. Dasselbe hat keinen Vorzug vor den bisher angewendeten sogenannten antiseptischen Mitteln und erweist sich gleich ihnen als vollkommen nutzlos dort, wo es sich um chronische Prozesse handelt.

Als unangenehme Nebenwirkungen des Urotropins wurden Albuminurie und Hämaturie beobachtet.

Brown[18]) beobachtete folgende Fälle:

1. Ein 33jähriger Typhuskranker erhielt dreimal täglich 0,6 g Urotropin. Nach zwei Tagen traten Harnbeschwerden auf und einige Tage später zeigte sich Hämaturie. Die Erscheinungen schwanden rasch nach Aussetzen des Urotropins.

2. Ein 24jähriger Typhuskranker erhielt dreimal täglich 0,6 g Urotropin. Nach sechs Tagen zeigten sich Harnbeschwerden und den Tag darauf Hämaturie. Rasche Heilung nach Aussetzen des Urotropins.

Bei Forbes'[39]) Patienten, einem 62jährigen Prostatiker mit Cystitis, zeigten sich, nachdem derselbe durch drei Tage dreimal täglich 0,6 g Urotropin genommen hatte, Harnbeschwerden und Hämaturie, welche fünf Tage nach Aussetzen des Urotropins verschwunden waren. Als nach einiger Zeit wieder Urotropin gegeben wurde, traten wieder die gleichen Erscheinungen auf, welche erst nach neuerlichem Aussetzen des Mittels schwanden.

Milligan's[90]) Patientin, ein 18jähriges Mädchen, hatte dreimal täglich nur 0,3 g Urotropin erhalten. Nach sieben Tagen traten Blasenbeschwerden und Hämaturie auf, welche zwei Tage, nachdem das Urotropin ausgesetzt worden war, schwanden.

Bei Griffith's[54]) Patientin, einer 21jährigen Typhuskranken, zeigten sich, nachdem dieselbe an einem Tag dreimal 0,6 g Urotropin genommen hatte, leichte Schmerzen beim Urinieren. Da man diese Erscheinungen nicht auf das Urotropin zurückführte, wurde dasselbe fortgegeben. Am 10. Tage traten Kopfschmerzen, Oedem der Augenlider und grosse Schwäche auf und im Urin fand sich reichlich Albumen. Das Urotropin wurde ausgesetzt und am nächsten Tage war das Eiweiss zum grössten Teile, am dritten Tage vollständig verschwunden.

Ein weiteres, in der letzten Zeit viel verwendetes Formaldehydpräparat ist das Helmitol, ein Additionsprodukt der Anhydromethylencitronensäure und des Hexamethylentetramins (Urotropin).

Heuss[64]) bezeichnet als Vorzüge des Helmitols seine energische, auf Abspaltung von Formaldehyd beruhende, desinfektorische Wirkung, welche diejenige des Urotropins um das Vier- bis Sechsfache übertrifft, seine Ungiftigkeit und seinen angenehmen Geschmack. Er verwendet es in Dosen von 3,0 bis 8,0 g pro die.

Nach Impens[70]) schützt 1 g Helmitol den Urin für längere Zeit als das Doppelte der entsprechenden Menge Urotropin.

Schütze[122]) erblickt im Helmitol ein ausgezeichnetes, völlig unschädliches, in Tablettenform sehr bequem darzureichendes Harnantisepticum, dessen Gebrauch er auf das allerwärmste empfiehlt.

Nach Siebert[124]) ist Helmitol überall dort angezeigt, wo wir Bakterien in den Harnwegen mit Ausnahme der Gonococcen bekämpfen wollen, also Cystitis, Pyelitis, Bakteriurie etc., bei akuter Gonorrhoe als Prophylakticum eines weiteren Fortschreitens, bei chronischen Urethritiden und endlich in denjenigen Fällen, bei denen eine Erkrankung der Harnorgane mit Alkalescenz des Harnes kompliziert ist.

Ueber weitere günstige Erfolge mit Helmitol bei Cystitis berichten Bindermann[8a]), Goldschmidt[53]), Kelemen[71]), Müller[91]), Lewitt[80]), Rosenthal[116]), Seifert[128]).

Das neueste bei Cystitis verwendete Formaldehydpräparat ist das Hetralin (Dioxybenzolhexamethylentetramin).

Nach Goldberg[52]) ist das Hetralin ein brauchbares Harnantisepticum, welches besonders dann Anwendung verdient, wenn das Urotropin im Stich lässt. Darmstörungen hat Goldberg bei allen drei eben besprochenen Formaldehydpräparaten beobachtet, Reizungen der Harnorgane beim Urotropin und besonders beim Helmitol.

Groen[55]) hat mit Helmitol mittelmässige, mit Hetralin gute Resultate erzielt.

Auch Bindermann[8a]), Ebstein[35]), Euler[36]), Helfer[63]), Riegner[110]), Fränkel[41]) und Ledermann[79]) sprechen sich günstig über das Mittel aus.

Nach Lohnstein[81]) steigert das Hetralin den Säuregehalt des Urins meist erheblich und wirkt daher auch bei Phosphaturie. Auch bei Cystitis, Pyelitis und Urethritis post. ist das Medikament sehr wirksam.

Von inneren Mitteln scheint besonders in Amerika die Borsäure noch immer gern gegeben zu werden. Dass auch dieses Mittel nicht ganz unbedenklich ist, beweisen die Fälle Rinehart's[111]), welcher bei zwei Patienten, welche durch mehrere Tage vierstünd-

lich 0,3 g Acid. boric. erhalten hatten, grosse Schwäche, Hauteruptionen (bei einem Patienten papulo-vesikulös, bei dem anderen erythematös) auftreten sah. Bei dem einen Kranken stellte sich ausserdem Albuminurie ein. Die Erscheinungen schwanden nach Aussetzen der Borsäure, traten aber nach Wiedergebrauch derselben wieder auf.

Benninghoven[8]) hat bei akuter Cystitis gute Erfolge von Gonosan gesehen.

Fürst[48]) empfiehlt das Diosmal Runge (Extr. fol. Bucco) in Pillen zu 0,15 g (dreimal täglich zwei bis fünf Pillen) oder Kapseln zu 0,3 oder 0,5 g (dreimal täglich zwei bis vier).

Köhler[78]) hat sich mit gutem Erfolg der Kawaformtabletten, einer Kombination des Urotropins mit dem Kawaharz, bedient, und zwar besonders in denjenigen Fällen, wo sich nach Urotropin Reizungserscheinungen zeigten.

Petteruti[101]) empfiehlt das Acidum camphoricum bei akuter Cystitis.

Von den lokalen Behandlungsmethoden sei zunächst des Verweilkatheters Erwähnung gethan, welcher in seiner Bedeutung für die Therapie mancher Cystitiden noch immer nicht genügend gewürdigt wird. Vor kurzem hat erst Feleki[38]) wieder die Vorteile des Verweilkatheters betont. Er befestigt denselben mittelst eines mit Knöpfen versehenen Gummibandes hinter der Glans penis.

Die wichtigsten lokalen Behandlungsmethoden sind Instillationen bei akuter, Spülungen bei chronischer Cystitis. Zur Erleichterung der letzteren hat Dommer[32]) einen Doppelkatheter konstruiert, welcher aus zwei übereinanderliegenden Rohren besteht. Das obere (der Zufluss) ist durch einen Knopf, welcher an einem Stahldraht angebracht ist, verschliessbar, im unteren bewegt sich ein elastischer Katheter.

Als Spülflüssigkeiten wurden noch immer hauptsächlich Borsäure und Arg. nitric. verwendet.

Hopkins[68]) hat in schweren Fällen von Cystitis, bei welchen alle möglichen Spülmittel vergebens angewendet worden waren, gute Erfolge durch Blasenspülungen mit 20-proz. Glykothymolinlösung erzielt.

Scarcello und Sapuppo[121]) empfehlen Spülungen mit 2-proz. Lösungen von Zinc. sulfocarbol.

Die Schwierigkeiten, welche einer vollständigen Reinigung der Blase mit Spülungen im Wege stehen, haben Kraus[74]) bewogen, einen kräftigen Spray in die Blase einzuführen und deren Wunde

reinzufegen. Er hat zu diesem Zweck einen doppelläufigen Katheter konstruiert, mittelst dessen es möglich ist, Flüssigkeit in der Blase zu zerstäuben, ohne den intravesikalen Druck zu erhöhen. Zur Zerstäubung der Flüssigkeiten bedient sich Kraus der sogenannten Sodorpatronen. Eine solche Patrone genügt zur Zerstäubung eines Liters Flüssigkeit.

Wenn auch im allgemeinen bei Spülungen eine Dehnung der Blase vermieden werden soll, so berichten doch Robson[113]) und Rothschild[117]) über bedeutende Besserung von Narbenschrumpfblasen durch vorsichtig gesteigerte Dilatation der Blase mit Borsäurelösung. In Robson's Falle konnte die Capacität von einer halben Unze auf acht Unzen, bei Rothschild's Patientin von 10 ccm auf 60 ccm gesteigert werden.

Bei schmerzhaften Cystitiden hat Lavaux[78]) Instillationen mit Adrenalin versucht, aber nicht so gute Erfolge erzielt wie mit Cocain.

Guillon[56]) empfiehlt bei schweren Cystitiden Instillationen mit Acid. picrin.

Freudenberg[43]) injiziert bei ammoniakalischen Cystitiden 3 ccm einer Emulsion von 1,0 g Jodoform und 10 g Glycerin, verdünnt mit 30—40 ccm irgend einer nicht reagierenden Lösung in die Blase, und belässt sie darin. Die Erfolge dieser Behandlungsweise waren sehr günstige. Man muss sich aber hüten, den Jodoformgehalt zu steigern, denn einmal hat Freudenberg eine Jodoformvergiftung bei dieser Behandlung eintreten gesehen. Allerdings hatte er damals noch viel grössere Quantitäten von Jodoform verwendet und die Injektionen viel häufiger vorgenommen.

Nach Luxenburger[85]) leisten bei schmerzhaften Blasenaffektionen Injektionen von Orthoform sehr gute Dienste. Es wurden gewöhnlich abends 1,0—2,0 g Orthoform aufgeschwemmt in physiologischer Kochsalzlösung oder als Jodoformöl injiziert. Die schmerzstillende Wirkung des Orthoforms zeigte sich besonders bei geschwürigen Prozessen, während beim Fehlen derselben, z. B. bei Gonorrhoe, die Krankheit nur wenig beeinflusst wurde.

Richardson[109]) injiziert jeden zweiten Tag eine Emulsion von 0,6 g Europhen in 30,0 g Wasser oder Oel in die Blase und belässt sie möglichst lange. Das Europhen ist der Jodoformemulsion, welche leicht Reizungserscheinungen verursacht, vorzuziehen.

Frank[42]) hat einen feinen Katheter mit zwei lateralen Augen konstruiert, welcher in das Irrigationscystoskop passt. Es werden die erkrankten Stellen aufgesucht und die Lösung wird daselbst deponiert.

Von operativen Eingriffen kommt zunächst das Curettement in Betracht, welches bei der sogenannten Cystite rebelle in neuerer Zeit häufiger geübt wird.

Hock[65]) behandelte eine 23jährige Patientin, welche seit vier Jahren an sehr schmerzhafter Cystitis litt. Cystoskopie und Spülungen waren unmöglich, Instillationen blieben ohne Erfolg. Erst in tiefer Narkose gelang die Cystoskopie. Die krankhaften Veränderungen (Ulcerationen) sassen fast ausschliesslich in der Gegend des Trigonums; Curettement der Blase per urethram. Verweilkatheter. Rasche Heilung.

Kreissl[75]) behandelt das Ulcus simplex mit Curettement entweder nach vorhergegangener Cystostomie oder unter Leitung des Cystoskopes..

Soble[126]) empfiehlt die Curettage bei Fällen von chronischer nichttuberkulöser Cystitis, wenn die gewöhnliche Behandlung nicht zum Ziele führt. Er berichtet über einen Fall, bei welchem auch die Cystostomia suprapubica keine Besserung gebracht hatte. Die Blasenschleimhaut war in diesem Falle an einigen Stellen mit einem bis zu einem halben Zoll dicken plastischen Exsudate bedeckt. Nach zweimaliger Auskratzung trat sofort Besserung ein.

Stockmann[129]) hat acht Fälle von Cystitis mit Curettement der Blase (fünfmal von einer Sectio alta aus) behandelt. Davon wurden sechs geheilt, einer gebessert, einer blieb ungeheilt. Bei den von einer Sectio alta aus operierten Fällen wurde viermal die Blasennaht versucht, davon zweimal mit gutem Erfolg. Stets wurde ein Verweilkatheter eingelegt.

Parascandolo und Marchese[100]) haben an 10 Hunden, welchen nach Ligatur des Penis oder Verletzung der Blase durch Arg. nitric., Terpentinöl oder Fremdkörper Bakterienkulturen oder Eiter injiziert worden waren, Versuche angestellt und kommen zum Schlusse, dass bei allen chronischen, eitrigen Cystitiden, wo alle einfachen Behandlungsmethoden erfolglos bleiben, das Curettement zu versuchen sei, welches sich beim Menschen bereits in einzelnen Fällen glänzend bewährt hat.

Auch Cumstone[28]) hat in 10 Fällen mit Curettement und nachfolgenden Sublimatinstillationen gute Erfolge erzielt.

Albertin[1]) hatte bei einer Patientin, welche seit acht Jahren an Cystitis mit Tenesmus und Pruritus vulvae litt, mit der Resektion der Nn. pudendi comm. guten Erfolg.

Von besonderen Formen der Cystitis wäre zunächst der Cystitis gonorrhoica Erwähnung zu thun. Dieselbe wird nach Kutner[77]),

falls sie unkompliziert ist, durch innere Mittel (Salol, Ol. Santal.) bekämpft und nur, wenn dieselben nichts helfen, macht man Spülungen ohne Katheter mit Arg. nitric. 0,25—0,5 : 1000,0. Bei chronischer gonorrhoischer Cystitis sind Spülungen mit Arg. nitric. mittelst des Nelatonkatheters angezeigt. Handelt es sich um Mischinfektion, so ist Urotropin innerlich zu geben und die Ag-Behandlung mit stärkeren Lösungen fortzusetzen. Bei heftigen Schmerzen sind Instillationen angezeigt.

Für die mit Hämorrhoiden in Verbindung stehende Cystitis empfiehlt Arsène-Mesnard[4]) früh und abends einen Esslöffel von folgender Mixtur:

Rp. Essent. Terebinth. 4,0
Electuar. oleos. 150,0
Essent. citri gtt. VI.

Als Mastdarmsuppositorien werden gegeben:

Rp. Extr. Hammamel. virg. sin. 0,05
Orthoform. 0,02—0,5
Cocaini hydrochlor. 0,03
Extr. Belladonnae
Extr. Opii āā 0,02
Butyri Cacao 0,4
M. f. suppos.

Bei äusseren Hämorrhoiden:

Rp. Unguenti populi 20,0
Orthoform. 1,0
Cocaini hydrochlor. 0,2
Extr. Belladonnae
Extr. Opii āā 0,02
M. f. unguent.

Der Behandlung der Blasentuberkulose wird jetzt grössere Aufmerksamkeit zugewendet als früher.

Rörig[114]) behandelte eine 38jährige Patientin, welche seit 10 Monaten Blasenbeschwerden (Pollakiurie, Harndrang, Schmerzen) hatte. Bei der Cystoskopie fand man eine bohnengrosse Ulceration zwischen Urethralmündung und rechtem Ureter. Beide Ureterenmündungen waren frei. Auf Sublimatinstillationen zeigte sich nur geringe Besserung. Rörig gab hierauf Tuberculocidin Klebs per os, mit 5 Tropfen pro die beginnend und bis 40 Tropfen steigend, worauf bald Besserung eintrat. Ausserdem wurden die Sublimatinstillationen fortgesetzt. Schliesslich wurden zweimal je 5,0 g Tuberculocidin in die leere Blase eingespritzt. Im Laufe eines

Vierteljahres stieg die Blasencapacität von 60 ccm auf 350, das Allgemeinbefinden besserte sich und der Urin wurde normal.

Auch Krüger[76]) hat in drei Fällen mit der Klebs'schen Tuberculocidin - Selenin - Behandlungsmethode gute Erfolge erzielt. Er beginnt mit 2—4 Tropfen Tuberculocidin und 2 ccm Selenin pro die und steigt bis auf 30—40 Tropfen Tuberculocidin und 3 ccm Selenin.

Duhot[34]) hat bei Cystitis tuberculosa sehr gute Erfolge durch tägliche Instillationen von 4—5 ccm einer Auflösung von 10 % Gomenol und 2 % Anästhesin in Oel erzielt.

Gegen die Schmerzen empfiehlt Desnos[30]):

Rp. Antipyrini 1,5
Laudan. Sydenham gtt. XII
Decocti Altheae 100,0.

MS. Nach Entleerung des Mastdarms ins Rectum einzubringen.

Lokal sind noch immer Sublimatinstillationen am gebräuchlichsten, wenn auch Casper[16]) vorsichtige Spülungen (nicht über 50 ccm) den Einträufelungen vorzieht. Derselbe beginnt mit Instillationen von Sublimat 1:10000 — 1:1000 und geht dann mit grosser Vorsicht zu Spülungen 1:10000 — 1:5000 über. Die Patienten sollen die Flüssigkeit so lange in der Blase behalten, als sie ohne grossen Schmerz vermögen. Die Instillationen und Spülungen dürfen nicht öfter als ein- bis zweimal wöchentlich ausgeführt werden.

Montfort[92]) verwendet abwechselnd Jodoform-Guajacolöl und Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung.

Andere Autoren sind für ein radikaleres Vorgehen. Nach Desnos[30]) erscheint die Eröffnung der Blase angezeigt bei excessiven Schmerzen, welche durch sehr heftige Blasenmuskelkontraktionen hervorgerufen werden, und bei Urinretention. Von einer Entfernung der tuberkulösen Herde ist nicht viel zu erwarten.

Dass durch die Cystostomie manchmal sehr günstige Resultate erzielt werden können, beweist der von Bandler[6]) mitgeteilte Fall. Es handelte sich um einen 21 jährigen Patienten mit Blasentuberkulose, welcher an hochgradigen Schmerzen und heftigem Harndrang litt. Auf Instillationen erfolgte keine Besserung. Der Patient kam immer mehr herunter und wurde Morphinist. Schliesslich wurde die Cystostomia suprapubica vorgenommen und es erfolgte unerwarteter Weise Heilung. Die Fistel musste offen gelassen werden, denn bei jedem Versuche, sie zu schliessen, traten Schmerzen auf. Der Urin ist klar und enthält weder Eiter noch Bacillen.

Auch Preindlsberger[104]) berichtet über einen Fall von tuberkulöser Cystitis, welcher durch Sectio alta geheilt wurde.

Saxtorph[119]) befürwortet, wenn möglich, die Sectio alta mit Exstirpation der tuberkulös erkrankten Partien.

---

# Die Coxa vara und ihre Beziehungen zu inneren Krankheiten.

Von **Denis G. Zesas.**

(Fortsetzung.)

Am 26. deutschen Chirurgenkongress hat Küster[84]) an der Hand eines seltenen pathologischen Präparates die Frage aufgestellt, ob nicht die Coxa vara, wenigstens in einzelnen Fällen, der Ausdruck einer beginnenden fibrösen Ostitis, d. h. einer tiefgreifenden Ernährungsstörung darstelle, an welcher das Knochensystem nur an einzelnen Punkten sich beteiligt.

Der Küster'sche Fall betrifft ein 17jähriges Mädchen, das bereits im Alter von fünf Jahren auf geringe Veranlassung hin den rechten Oberschenkel mehrmals gebrochen hatte. Seit dieser Zeit bestand ein hinkender Gang. Wenige Tage vor ihrer Aufnahme brach sie bei einem leichten Fall von neuem den rechten Oberschenkel etwa oberhalb der Mitte. Bei ihrer Aufnahme fiel außer der Fraktur eine Hüftdeformität auf: „Das rechte Bein war stark verkürzt und stand in Flexion, Adduktion und Rotation nach innen. Die Hüfte erschien eigentümlich difform, stark vorspringend, abgerundet, der Trochanter erheblich höher stehend. Etwa 15 cm unterhalb der Trochanterspitze befand sich eine sichtbare Knickung, die sich leicht verstärken liess; dabei wurde deutliche Krepitation gefühlt. Es bestand also ein Bruch etwas oberhalb der Mitte des Oberschenkelschaftes. Da die Untersuchung ausserordentlich schmerzhaft war, so wurde sie in der Aethernarkose wiederholt, um die Verhältnisse am rechten Hüftgelenk genauer feststellen zu können. Man fand die Spitze des Trochanter major 5 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie, der Schenkelkopf war nicht durchzufühlen, die Beweglichkeit des Gelenkes war etwas eingeschränkt. Der Bruch des Schaftes war sehr deutlich. Hiernach musste die Annahme einer veralteten traumatischen Luxation nach hinten und oben mit konsekutiven Veränderungen in der Form der Gelenkskörper als das Wahrscheinlichste angenommen werden, doch stimmten die eigentümliche Rundung der Hüftgegend und der Stand des grossen Rollhügels,

welcher um ein weniges weiter nach hinten gerückt erschien, als es bei einer Luxatio iliaca hätte sein dürfen, nicht recht zu einer Hüftgelenksverrenkung."

Man stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf veraltete traumatische Luxation nach hinten und oben mit konsekutiven Veränderungen in der Form der Gelenkskörper. Am folgenden Abend starb die Patientin plötzlich an einer frischen Pneumonie des linken Unterlappens. Das interessante Präparat, welches Küster durch diesen unglücklichen Vorfall gewann, wird folgendermassen beschrieben: „Der obere Teil des Femurs ist in Form eines Hirtenstabes in weitem Bogen gekrümmt; zugleich ist Schenkelhals wie -Kopf so stark nach abwärts gebogen, dass beide mit dem Schaft einen sehr spitzen Winkel bilden und der Kopf den tiefsten Punkt, die Aussenseite des grossen Rollhügels aber den höchsten Punkt der Abweichung einnehmen. Der Kopf ist in der Kapsel gut beweglich, nach deren Eröffnung zeigte er sich verkleinert, von Knorpel grösstenteils entblösst, aber glatt. Das Ligamentum teres ist in Form eines dicken Stranges erhalten. Nur am hinteren Umfang des Kopfes ist noch ein Knorpelüberzug vorhanden, der sich auf den hinteren und oberen Umfang des Halses bis zum grossen Trochanter und bis zum Anfang der stark erweiterten Kapsel in einen korpelähnlichen Ueberzug fortsetzt. An der Innenseite ist der Kopf vom Halse durch eine tiefe Furche abgesetzt, mit welcher der Hals auf dem hinteren oberen Pfannenrande reitet; darüber liegt ein ebenfalls dem Halse angehöriger Buckel, welcher in einer Art zweiter Gelenksfläche auf der äusseren Darmbeinfläche sich bewegt. Auch dieses Gelenk liegt innerhalb der Kapsel, doch ist dieser Teil durch eine halbmondförmige Falte von dem übrigen Teil der Kapselhöhle abgegrenzt. Kopf und Hals am linken Femur sind ausserordentlich fest, die obere Epiphysenlinie ist verschwunden... Der ganze rechte Oberschenkelschaft ist von aussen nach innen sehr zusammengedrückt; grösste Breite 2 cm, grösster Durchmesser von vorn nach hinten 5 cm. Er ist von einem verdickten speckartigen Periost überzogen."

Die interessanten Details des Befundes auf dem Durchschnitt, sowie die der mikroskopischen Untersuchung sind in der Originalmitteilung nachzuschlagen; der Hauptsache nach handelte es sich um eine Verschmälerung der kompakten Substanz einerseits, andererseits aber um eine Verdickung der Spongiosa. Dieselbe wurde dadurch bedingt, dass das Fettmark durch neugebildetes Bindegewebe verdrängt war, welches seinerseits wieder an vielen Stellen sich in Knochensubstanz verwandelt hatte.

Küster weist auf die Aehnlichkeit des Befundes mit derjenigen Affektion hin, welche von Czerny im Jahre 1873 als „lokale Malacie“ und James Paget (1877) als „Ostitis deformans“ beschrieb. v. Recklinghausen fasste den Prozess als „Osteomyelitis fibrosa“ auf und setzte ihn in nahe Beziehung zur Osteomalacie. Die Veränderungen machen sich am meisten an denjenigen Stellen des Skeletts geltend, welche den stärksten Druck- und Zugwirkungen ausgesetzt seien und unter diesen Stellen stehe das obere Ende des Oberschenkelschaftes mit in erster Reihe. Anlässlich der Diskussion dieses Falles am Chirurgenkongress bemerkte v. Bergmann, dass er in mehreren Fällen, um die Verkrümmung zu beseitigen, den Oberschenkel aufmeisselte und dabei stets einen Tumor fand, der ausserordentlich dem Küster'schen Präparate ähnelte. „Es handelte sich nach meiner Auffassung nicht um die Produkte einer Ostitis, sondern um fibrinös-knorpelige Tumoren, wie ich das ja des näheren angeführt und beschrieben habe. Ausgezeichnet waren auch diese Tumoren dadurch, dass an einer oder mehreren Stellen Erweichungscysten vorhanden waren, und gerade hier zeigte sich die Hauptverkrümmung. Wahrscheinlich handelt es sich, wie Virchow annahm, um Wucherungsprozesse, die vom Epiphysenknorpel resp. versprengten Teilen desselben ausgegangen sind.“ Schlange bemerkte hierzu, dass er vor Jahren aus der v. Bergmann'schen Klinik einige Patienten mit einem Knochenleiden vorgestellt hat, welchem das Präparat Küster's genau entspricht. In diesen Fällen handelte es sich stets um jugendliche Individuen, bei denen sich spontan und ganz allmählich eine eigentümliche Affektion des Oberschenkels herausbildete, die darin bestand, dass etwa eine Hand breit unter der Trochanterspitze eine Verkrümmung bei mässiger Verdickung entstand. Diese Stelle war mehr oder weniger druckempfindlich. Die Verkrümmung nahm langsam zu und erreichte ausserordentlich hohe Grade, so dass es schliesslich aussah, als wenn man es mit sehr schlecht geheilten Oberschenkelfrakturen zu thun hätte*).

Nach entzündlichen Prozessen, insbesondere nach Osteomyelitis und Tuberkulose, sind ebenfalls Oberschenkelknochenverkrümmungen beobachtet und auch als ursächliches Moment für die Coxa vara-Entstehung angegeben worden. Oberst[111]) veröffentlichte im Jahre 1890 vier Fälle, bei denen nach akuter Osteomyelitis eine Verkrümmung des Oberschenkels eingetreten war. Bei dem ersten, schon von v. Volkmann beschriebenen Falle wurde die Diagnose auf

*) Vergl. auch: Ueber Ostitis fibroplastica. Von Dr. F. Franke in Langenbeck's Archiv f. klin. Chir., Bd. LIX, p. 191.

Osteomyelitis erst post mortem gestellt. Es zeigte sich bei der Sektion, dass der Schenkelhals, die Trochantergegend und die anstossenden oberen Partien des Femurschaftes S-förmig verbogen waren. Ausserdem war eine Drehung des Knochens um ca. 90° erfolgt. Bei richtiger Stellung der Kniegelenksepiphyse stand das Caput femoris anstatt nach der Seite gerade nach vorne. In dem zweiten von Schede und Stahl[126]) beobachteten Falle von akuter Osteomyelitis des rechten Oberschenkels bei einem neunjährigen Knaben zeigte sich ca. $1^1/_2$ Jahr nach Beginn der Erkrankung, dass auf der kranken Seite der Trochanter die Roser-Nélaton'sche Linie mindestens um 2 cm überragte. Es wurde angenommen, dass die Verschiebung des Trochanters durch eine Verschiebung des erweichten Schenkelhalses durch den Zug der Glutäen zu stande gekommen sei. Auch in einem dritten von Diesterweg[38]) publizierten Falle betraf die Verbiegung die Trochanterengegend. Sie wurde vier Monate nach dem Beginn der Erkrankung bei einem 13jährigen Knaben beobachtet. Einen vierten Fall beschrieb Oberst selbst. Es handelt sich um ein 12jähriges Mädchen, das im Herbst 1887 an akuter Osteomyelitis des rechten Oberschenkels erkrankte. „Bei der Untersuchung der etwas blassen, doch wohlgenährten Patientin (Oktober 1888) fand ich das Kniegelenk leicht flektiert, im übrigen frei beweglich und gesund; ca. handbreit über der Kniegelenksspalte zeigt das Os femoris eine erhebliche, kurze, bogenförmige Krümmung, deren Convexität nach vorne und innen gerichtet ist. Der untere Teil des Femurs, Unterschenkel und Fuss sind stark aussen rotiert. Im Bereiche der Deformität des Oberschenkels ist der Knochen mässig spindelförmig verdickt, auf Druck nur sehr wenig schmerzhaft. Abnorme Beweglichkeit oder auch nur Nachgiebigkeit, Federn des Knochens sind sicher nicht vorhanden. Nirgends eine Spur von Eiterung. Die Extremität ist infolge der Verkrümmung des Oberschenkels um 10 cm verkürzt. Bei der Operation zeigte sich auf der Höhe der Krümmung in dem baumrindenartig verdickten Knochen eine feine, mit festen Granulationen gefüllte Fistelöffnung; nach Erweiterung derselben mit dem Meissel zeigte sich, dass dieselbe in eine kleinwalnussgrosse Höhle führte, in der sich ausser spärlichen derben Granulationen ein charakteristischer osteomyelitisch centraler Sequester vorfand. Keine Spur von Eiterung. Die vordere Wand der Höhle wurde vollständig mit dem Meissel entfernt, die ganze Innenwand der Höhle mit scharfem Löffel ausgekratzt und so wurden sämtliche Granulationen entfernt. Der die Höhle umgebende Knochen erwies sich als mässig porotisch; nirgends jedoch waren

nur Andeutungen einer stattgehabten Kontinuitätstrennung, Fraktur oder Infraktion zu finden. Auch jetzt misslangen Versuche, den Knochen zu biegen, vollständig und schien derselbe durchaus die normale Konsistenz zu besitzen . . . Nach 10 tägiger Extension war die vollkommene Geraderichtung der Extremität erreicht und damit die Verkürzung vollständig beseitigt."

Birch-Hirschfeld berichtete*) über einen Fall von akuter Osteomyelitis des rechten Oberschenkels bei einem 10 jährigen Knaben. Handbreit über dem Kniegelenk zeigte der Oberschenkel eine rechtwinklige, nach vorn convexe Abknickung. Das Röntgenbild wies nach, dass es sich nicht um eine scharfwinklige Knickung, wie sie bei der Fraktur eines langen Röhrenknochens auftreten kann, sondern um eine allmählich eingetretene, durch Erweichung des Knochens hervorgerufene Verbiegung handelte**).

Alsberg aus der Hoffa'schen und Scharff[125]) aus der Vulpius'schen Klinik berichteten über ähnliche Fälle. Bei dem drei Jahre alten Patienten Alsberg's lag das rechte Bein stark nach auswärts rotiert und etwas adduziert. Abduktion und Einwärtsrotation waren vermindert, Aussenrotation hingegen in höherem Grade als normal ausführbar. Der Kopf befand sich in der Pfannengegend, der Trochanter major war nach oben und hinten verlagert, stand 1,5 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie. Masse von Spin. ant. sup. bis zum Mall. intern. links 36,5, rechts 34,5 cm. Der Gang war stark hinkend, das Kind ermüdete sehr bald. Keine Spur von Rhachitis. Das Röntgenbild zeigte eine eigentümliche Deformierung des oberen Femurendes.

Scharff machte folgenden Fall bekannt: 19 jähriger Mann, der angeblich nach einer leichten Verletzung des linken Oberschenkels unter hohem Fieber eine starke Anschwellung des Oberschenkels bekam. Es wurde eine akute Osteomyelitis diagnostiziert und eine chirurgische Behandlung eingeleitet. Es folgten mehrere Operationen und nach und nach wurde der ganze Oberschenkelschaft aufgemeisselt und in eine Rinne verwandelt, um sämtliche Eiterherde des Knochens zu entfernen. Die Untersuchung ca. 2½ Jahr nach der ersten Operation ergab: „Der linke Oberschenkel zeigt etwas unterhalb seiner Mitte eine Verbiegung nach aussen und vorne in einem Winkel von ca. 160°, infolgedessen berühren sich die beiden Beine bei geschlossenen Haken nicht mit ihrer Innenfläche, sondern stehen

*) Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd. XLVIII.
**) Vergl. auch Bofinger, Inaug.-Diss., Berlin 1898, und Braasch, Inaug.-Diss., Berlin 1897.

in der Mitte der Oberschenkel 9 cm, am Kniegelenk 6 cm voneinander entfernt. Das linke Kniegelenk ist in leichter Beugestellung von 155° völlig versteift. Das linke Bein ist gegen das rechte um 6,5 cm verkürzt. Diese Verkürzung gehört fast völlig dem Oberschenkel an. Der linke Oberschenkelknochen ist in seinen beiden unteren Dritteln verdickt. An mehreren Stellen des Oberschenkels finden sich kleinere und grössere von Operationen herrührende Narben. Irgend welche Symptome von Rhachitis sind nicht vorhanden. Die Verkrümmung des Oberschenkels kommt beim Stehen und besonders beim Gehen noch viel stärker zum Ausdruck als beim Liegen. . . . Es scheint wohl die Annahme gerechtfertigt, dass die Belastung durch das Körpergewicht den durch die Osteomyelitis und die mit ihr verbundene Osteoporose abnorm weich gewordenen Knochen nach und nach verbogen hat. Vielleicht hat auch schon während der Bettruhe der Muskelzug im Sinne der Verkrümmung gewirkt und die Belastung die geringe Verkrümmung etwas vermehrt."

Es lässt sich bis zur Stunde nicht bestimmen, ob die Osteomyelitis als ätiologisches Moment der Coxa vara-Entstehung häufig ist, jedenfalls aber steht ausser Zweifel, dass osteomyelitische Verbiegungen bisweilen daran Schuld tragen.

Nächst den durch die Osteomyelitis hervorgerufenen Verkrümmungen kommen die nach Gelenkstuberkulose auftretenden Knochenverbiegungen noch in Betracht. König[79]) hat im Jahre 1895 zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass bei am Kniegelenk arthrektomierten Kindern zuweilen neben einer Kontraktur im Kniegelenk zugleich eine Verbiegung des Oberschenkels in sagittaler Ebene eintrete. Im darauffolgenden Jahr publizierte Braun zwei Fälle, bei denen nach abgelaufener Kniegelenkstuberkulose Oberschenkelverbiegung auftrat, und Bofinger berichtete über einen weiteren diesbezüglichen Fall, aus der chirurgischen Poliklinik der Charité zu Berlin stammend. Auch Scharff hat aus der Klinik von Vulpius einen ähnlichen Fall bekannt gemacht. Es ist eine unbestrittene Thatsache, dass der Knochen in der Nähe von tuberkulösen Herden oft stark erweicht erscheint und können somit tuberkulöse Prozesse im Bereiche des Schenkelhalses, speziell die tuberkulöse Coxitis, zur Coxa vara führen, was ein Analogon der Fälle von Verbiegung des Femurs nach tuberkulöser Gonitis darstellt.

Ausser diesen Ursachen soll bisweilen nach Oberst auch eine rarefizierende Ostitis zur Erweichung und Verkrümmung des Knochens führen. „Wir könnten uns den Vorgang so vorstellen, dass infolge eines Traumas eine entzündliche Hyperämie eintritt,

die zu einer vermehrten Resorption von Knochengewebe, stellenweise vielleicht auch zu einer vermehrten Apposition führt."

Kimura[166]) fasste das Wesen der Knochenerkrankung, die in einem Falle zur Coxa vara führte, nach seinen Untersuchungen als eine senile Knochenatrophie auf. Das Präparat stammte von einer 86jährigen Frau. „Der Knochen jugendlicher Leute befindet sich in seinem Innern fortwährend in einer Art Bewegung, Umwandlung, d. h. im Wachstum; die Bewegung wird noch grösser, wenn eine Knochenerkrankung auftritt. Bei alten Leuten erleidet er ebenfalls eine Veränderung, d. h. er befindet sich in einem Rückbildungsstadium; es ist also bei beiden der Knochen in Veränderung begriffen, nur ist der Prozess bei den beiden ein entgegengesetzter, dort progressiver, hier regressiver Natur. Klinisch ist also unser Fall eine Coxa vara des Alters, welche durch senile Atrophie des Knochens bedingt ist." Die Entwickelung der Coxa vara selbst wird auf Einwirkung der Körperlast zurückgeführt. Kimura untersuchte das Knochengewebe von verschieden verunstalteten Gelenken, wobei es sich, wie bereits erwähnt, einmal um Verbiegung des Schenkelhalses handelte. In allen Fällen trat der Knochenschwund sehr deutlich in den Vordergrund gegenüber der geringen Wucherung der Knochenmasse, die meist auf einen bestimmten kleinen Bezirk beschränkt auftrat und lediglich als Folge des durch den Gebrauch des Gelenkes ausgelösten Reizes betrachtet werden konnte. Die seit Alters her viel besprochenen Wucherungen des Knorpels an den Rändern der Gelenksflächen bei Gelenksentzündung konnte Kimura in seinen Fällen niemals finden; es waren zwar knollige Randwülste vorhanden, doch waren diese lediglich als Folge von Knochenschwund, keineswegs aber als wahre Wucherungen anzusehen.

Das Gegenstück des bekannten Malum coxae senile, die juvenile Osteoarthritis deformans coxae, welche grosse Aehnlichkeit mit Coxa vara bietet, beansprucht ein besonderes Interesse bei der Aetiologie der Schenkelhalsverkrümmungen. Maydl[96]) hat an der Hand von je zwei Fällen von Coxa vara mit Arthritis deformans coxae, bei denen die Diagnose durch das Resektionspräparat gesichert war, auf die Differentialdiagnose dieser beiden Erkrankungen hingewiesen. Er betont die grosse Aehnlichkeit beider Affektionen und deren richtige Diagnose aus der Symptomatologie allein.

In einem von zwei aus der v. Bruns'schen Klinik von Brunn[17]) publizierten Fällen von juveniler Osteoarthritis deformans

des Hüftgelenkes konnte ein grobhöckeriger, knochenharter Tumor, welcher in der Subinguinalgegend knapp unter der äusseren Hälfte des horizontalen Schambeinastes zu tasten war, auf die richtige Diagnose führen. Ein wertvolles Unterscheidungsmerkmal soll nach Maydl durch die Messung der Hälfte der Hüftperipherie gewonnen werden: Bei Arthritis deformans wäre eine Verkleinerung des Umfanges zu erwarten, bei Coxa vara, wenigstens im Anfangsstadium, eine Vergrösserung. Der Wert dieses Unterscheidungsmerkmals ist aus leicht begreifbaren Gründen ein sehr bedingter und in zweifelhaften Fällen wird die Röntgenuntersuchung allein zur richtigen Diagnose führen, was aus den zwei Brunn'schen Fällen auch hervorgeht.

„Betrachten wir die Röntgenbilder", schreibt Brunn, „so stimmen zunächst beide darin überein, dass der Femurschaft keine nennenswerten Verbiegungen zeigt, abgesehen vielleicht von einer geringen Atrophie. Der Winkel zwischen Schaft und Hals beträgt bei Fall 1 rechts 128°, links 125°; bei Fall 2 rechts 120°, links 136°. Da nach Gegenbauer die normalen Werte für diesen Winkel zwischen 120 und 130° schwanken, so liegen also drei von diesen Zahlen vollkommen innerhalb normaler Grenzen, nur der Wert von 163° überschreitet das normale Maximum auffallenderweise gerade da, wo die Symptome eine Coxa vara vortäuschten. Man darf sich übrigens bei diesen am Röntgenbild gewonnenen Winkelmassen nicht verhehlen, dass durch Rotationsbewegungen sehr leicht Täuschungen, besonders nach oben hin, vorkommen können. Angenommen beispielsweise, der Oberschenkel befinde sich bei der Röntgenaufnahme in Aussenrotation, so wird der Schenkelhals perspektivisch verkürzt erscheinen müssen, und wenn man ihn so auf die Fläche projiziert, so ist es klar, dass er scheinbar abnorm steil aufsteigen wird. Aehnlich verhält es sich bei der Innenrotation, doch tritt dabei, wie man sich am macerierten Knochen leicht überzeugen kann, derselbe Effekt erst bei sehr starker Innenrotation ein. Es ist wohl möglich, dass der scheinbar etwas zu grosse Schaft — Halswinkel 36° — auf eine Aussenrotation zurückzuführen ist. Diese Stellung bildete für das Mädchen die Ruhelage und, wie oben schon erwähnt, weisen auch die Konturen des Trochanters darauf hin. Wir können also sagen, dass die Schafthalswinkel etwa normal, jedenfalls nicht kleiner als normal sind. Die eigentümliche Ursache der Bewegungsstörungen bildet zweifellos die zum Teil sehr ausgesprochene Deformierung der Schenkelköpfe. Sie sind in beiden Fällen links ausgesprochener als rechts, doch glaube ich auch rechter-

seits schon deutliche Veränderungen zu erkennen, wie ja auch rechts die Funktionsstörungen deutlich waren. Merkwürdigerweise ergibt sich nun durchaus keine so vollkommene Uebereinstimmung zwischen Deformierung der Gelenksflächen und Funktionsstörung, als man von vornherein erwarten sollte. Am stärksten verunstaltet erscheint der linke Schenkelkopf von Fall 2, dabei ist der Gang dieses Mädchens nur sehr wenig gestört, die Flexion und Adduktion ausgiebiger, die Abduktion nur wenig geringer als rechts, die Rotation in Streckstellung fast normal; nur die Rotationsprüfung in Beugestellung ergibt die stärksten Hindernisse. Demgegenüber finden wir bei Fall 1 mit seinen auch noch sehr ausgesprochenen, aber weniger hochgradigen Deformierungen die sehr auffallende und hässliche Verunstaltung durch den breitspurigen watschelnden Gang, die starke Innenrotation und die Lendenlordose, dazu die subjektiven Beschwerden, die ausstrahlenden Schmerzen und die leichte Ermüdbarkeit. Am wenigsten verändert erscheint der rechte Schenkelkopf des Falles 2 und doch, welche hochgradige Bewegungsbeschränkung ist dadurch schon verursacht! Die Flexion bleibt noch um 25° unter einem Rechten, die Exkursionsweite zwischen Ab- und Adduktion beträgt nur 20° und auch die Rotation ist nach innen stark eingeschränkt. Versuchen wir uns genauer ein Bild von der Gestalt der Gelenksflächen zu machen, was allerdings seine Schwierigkeiten hat, wenn man auf Flächenbilder so komplizierter Formen angewiesen ist, so erscheint als das Hauptcharakteristikum der Deformierung eine starke Abplattung des Kopfes, die ja auch bei dem gewöhnlichen Malum coxae senile so häufig vorkommt. Sie ist in beiden Fällen linkerseits sehr ausgesprochen und so stark, dass an Stelle des Kopfes nur noch eine pilzförmige, flache Kuppe vorhanden zu sein scheint. Bei Fall 2 rechts ist die Abflachung weniger vorgeschritten und bei Fall 1 rechts ist sie nur am oberen Teil des Kopfes deutlich, wodurch man an eine andere vom Malum coxae senile her bekannte Form, die eines abgestumpften Kegels erinnert wird. Man kann übrigens auch an den drei übrigen Schenkelköpfen beobachten, dass die Abplattung im oberen Teil etwas stärker ist als im unteren. Insbesondere bei Fall 2 links hat man den Eindruck, als sei der Schenkelkopf wie eine knetbare Masse nach unten und aussen gedrängt. Die für die Arthritis deformans so charakteristischen Randwülste sind auch in unseren Bildern erkennbar, stellenweise sehr deutlich, ganz besonders wieder bei Fall 2 links, aber auch bei Fall 1 links und bei Fall 2 rechts, während sie bei Fall 1 rechts wenig ausgesprochen sind."

Kirmisson und Charpentier glauben, dass es sich in den meisten Coxa vara-Fällen um eine Arthritis deformans coxae handle. — Die juvenile Osteoarthritis deformans des Hüftgelenkes ist eine sehr seltene Affektion. In einer vor Jahren publizierten Arbeit haben wir[151]) aus der Literatur nur zwei hierhergehörende Fälle (Küster, Riedel) anführen und Hoffa hat im letzten Jahre (Handbuch der praktischen Chirurgie 1903) diese Zahl nur um zwei Beobachtungen vermehren können. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse stimmen im allgemeinen mit dem Befunde beim Malum coxae senile überein; ätiologisch sollen Traumen nicht, wie allgemein angenommen wird, die allein ausschlaggebende Rolle abgeben; jedenfalls kommt eine idiopathische Form der Erkrankung vor, deren Aetiologie uns noch nicht bekannt ist. Es liegt in der angedeuteten Aehnlichkeit beider Erkrankungsformen der Hüfte die dringende Aufforderung, dass man bei einmal konstatiertem Symptomenkomplex, wie er beiden Affektionen gemeinschaftlich ist, an die Möglichkeit des Vorhandenseins beider Erkrankungen denkt, um durch genaue Untersuchung aller Verhältnisse zum Auseinanderhalten beider zu gelangen.

Stieda[139]) glaubt, einen Zusammenhang der Coxa vara mit der sogenannten lymphatisch-glottischen Konstitution annehmen zu dürfen, wie man sie bei skrophulösen Kindern mit adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum antrifft.

„Es sei hier auf einen noch wenig beachteten Zusammenhang hingewiesen“, schreibt Stieda. „Von manchen wird eine hauptsächlich dem Wachstumsalter eigene Konstitutionskrankheit angenommen, welche mit Rhachitis nichts zu thun hat und sich doch mit Skelettanomalien zu vergesellschaften scheint: Das ist die sogenannte lymphatisch-chlorotische Konstitution. Als ein Ausdruck derselben gilt z. B. die Hyperplasie der Rachenmandel. Letztere bedingt ebenso wie die durch andere Ursachen hervorgerufene Verlegung der Nasenatmung eine hohe Gaumenform. Körner hat nun darauf hingewiesen, dass die Formation des Gaumens, welche sich oft bei völlig oder erheblich obturierenden, während des Zahnwechsels bestehenden, adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraumes ausbildet, von derjenigen verschieden ist, die durch anderweitige, die Nasenatmung verlegende Affektionen, wie z. B. den angeborenen Choanenverschluss, hervorgerufen werden. Bei der durch Rachenmandelhyperplasie bedingten Nasenstenose zeigt die Gaumenwölbung nach dem Zahnwechsel die Form eines Spitzbogens, der vordere Teil des Alveolarrandes eine winkelige

Einknickung der medialen Schneidezähne, wodurch der von den Zahnärzten als V-förmiger Kiefer bezeichnete Zustand entsteht. Bei den Nasenstenosen aus anderen Ursachen findet sich auch nach dem Zahnwechsel ein kuppelartiger Hochstand des Gaumengewölbes mit Verlängerung der langen Oberkieferachse ohne mediane Einknickung, auch die V-Form ist nicht ausgeprägt. Diese Verschiedenheit in der Gaumenformation macht die Annahme wahrscheinlich, dass bei adenoiden Vegetationen eine Veränderung in der Knochensubstanz zunächst des Oberkiefers bestehen muss, die hier solche Veränderungen möglich macht, wie sie bei anderen Arten des Nasenverschlusses niemals zu Stande kommen. Wir finden auch Thoraxveränderungen und Wirbelsäuleverbiegungen bei adenoiden Vegetationen beschrieben. Ich kann mich ferner aus meiner Assistentenzeit in einer Giessener Frauenklinik auf einige Fälle von hochgradigen Beckenanomalien nicht rhachitischen Ursprunges erinnern, die sich bei Frauen mit hohem Gaumen fanden, sodass mit grosser Wahrscheinlichkeit auf früher überstandene Rachenmandelhyperplasie geschlossen werden dürfte. Aehnlich findet sich im Hoffa'schen Lehrbuche eine Angabe von Rédard verzeichnet, dass die sogenannten Belastungsdeformitäten sich häufig bei Kindern entwickeln, die an hypertrophischen Tonsillen oder an adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes leiden. Eine Uebereinstimmung zeigen diese Knochendeformitäten mit der lymphatischen Konstitution auch darin, dass sie erblich sind, nach Infektionskrankheiten auftreten und in die Zeit des Wachstumsalters fallen.

Ferner wäre bei der Aetiologie der sogenannten Belastungsdeformitäten noch der etwaige Zusammenhang mit einer Störung der Schilddrüsenfunktion nicht ganz ausser acht zu lassen."

Zu den verschiedenen, den Knochen erweichenden und zur Schenkelhalsverbiegung führenden Prozessen sei noch die Beobachtung Joachimsthal's[66]) erwähnt, der bei einem Präparate das Vorhandensein von Rhachitis mit einer „cystischen Erkrankung" des Skeletts konstatierte.

Es wird von gewissen Autoren mit Nachdruck betont, dass viele Patienten mit Coxa vara adolescentium eine schwach ausgebildete Muskulatur (Muskelatrophie) besitzen, durch welche sich wiederum die Neigung ergibt, das Gelenk bei längerem Stehen passiv zu fixieren. Relativ häufig wurde eine mehr oder weniger namhafte Atrophie der Hüft- und Oberschenkelmuskulatur beschrieben und Brauer[12]) hat einen Fall von Coxa vara publiziert, bei welchem

die Muskelatrophie eines der ersten Symptome war, so dass der Fall ursprünglich als primäre Muskelatrophie gedeutet wurde.

Es handelte sich im Brauer'schen Falle um einen fünfjährigen Knaben. Der linke Trochanter major war um etwa 2 cm über die Roser-Nélaton'sche Linie herausgerückt und es bestand eine ausgesprochene Behinderung der Abduktion. Die Muskulatur des linken Oberschenkels sowie der linken Gesässhälfte war schwächer und weicher als die entsprechende Muskulatur der rechten Seite. Der Umfang des Oberschenkels war rec[illegible] 31 cm, links 39 cm. Diese Muskelatrophie war, soweit dies festzustellen möglich war, ziemlich gleichmässig auf die betroffenen Muskeln verteilt. Die elektrische Erregbarkeit war nicht deutlich verändert, ebensowenig die mechanische Muskelerregbarkeit.

Spätere Erfahrungen haben festgestellt, dass die bei der Coxa vara bisweilen beobachteten Muskelatrophien nicht primärer, sondern fast ausnahmslos sekundärer Natur sind. Die Muskelatrophie als solche charakterisiert sich in der bekannten Weise als arthropathische Muskelatrophie. Da aber bei der Coxa vara von einer eigentlichen Arthropathie nicht die Rede sein kann, so ist die Bezeichnung solcher Zustände wohl eher als perioder paraartikuläre Muskelatrophie angezeigt. Entgegen der Angaben, dass bei Affektionen des Hüftgelenkes vorwiegend der Glutaeus maximus atrophiert, werden bei der Coxa vara alle an das Gelenk herantretenden Muskeln ergriffen, was auf das Hinaufrücken des Trochanters und die dadurch entstehenden veränderten Muskulaturverhältnisse zurückzuführen ist. Die ganze am Trochanter major inserierende Muskulatur wird hierdurch in ihren abduzierenden Komponenten wesentlich geschwächt. Eine Folge dieser abnormen Verhältnisse ist es auch, dass derartige Fälle das Trendelenburg'sche Symptom zeigen, d. h. dass beim Stehen auf dem erkrankten Bein das Becken nach der anderen Seite herunterfällt, da die Abduktoren des Oberschenkels nicht imstande sind, das Becken im Horizontalstand zu erhalten. Alsberg hat als erster die veränderten mechanischen Bedingungen, unter denen bei ausgebildeter Coxa vara die Beckenmuskeln zu wirken gezwungen sind, eingehend geschildert.

Auch bei den nach Nervenerkrankungen vorkommenden Veränderungen des Knochensystems, z. B. Syringomyelie, kann das Bild der Coxa vara entstehen. Einen diesbezüglichen lehrreichen Fall verdanken wir Borchard[161]). Seine Beobachtung betrifft einen 22jährigen Patienten, der vier Jahre zuvor vom Stallboden auf eine

Leiter und mit ihr auf den Boden und auf die linke Seite aufgefallen war. Er hatte grosse Schmerzen, wurde aber nicht ärztlich behandelt, sondern lag vier Wochen lang zu Bett. Als er aufstand, empfand er Schmerzen im linken Bein und bemerkte ausserdem, dass dasselbe allmählich kürzer wurde. Als Borchard den Patienten vier Jahre nach dem Unfall untersuchte, fand er eine Akromegalie der rechten Hand, welche die Folge einer Syringomyelie war. Ausserdem stand der linke grosse Rollhügel mehr nach aussen und hinten und 3 cm oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie. Das Bein stand in Auswärtsdrehung und Adduktion. Borchard hatte dann den Patienten wiederholt untersucht, und zwar im ganzen fünfmal. Ein Jahr nach der ersten Untersuchung hatte die Verbiegung des Schenkelhalses zugenommen, so dass der grosse Rollhügel 4 cm höher als normal stand. Nach weiteren $1^1/_2$ Jahren war zugleich mit der Zunahme der übrigen Knochenveränderungen die Zunahme der Coxa vara erfolgt. Bei der letzten Untersuchung, die ca. sechs Jahre nach der ersten vorgenommen wurde, waren diese Veränderungen an der Hand sowie an der Hüfte dieselben geblieben.

Der Aufzählung der die Coxa vara veranlassenden Krankheitsprozesse möchten wir hinzufügen, dass wir während unseres Aufenthaltes an der Hoffa'schen Klinik zwei Fälle doppelseitiger Coxa vara bei zwei übermässig fetten Kindern von 9 und 11 Jahren zu Gesichte bekamen. Dass die abnorme Schwere des Körpers auf die Verbiegung des jugendlichen Schenkelhalses ihren Einfluss geltend machen kann, dürfte in solchen Fällen als nicht unwahrscheinlich erachtet und in ätiologische Beziehung zur Entstehung der Coxa vara gebracht werden.*)

Als ätiologisches, die Coxa vara-Entstehung betreffendes Moment sei hier noch der anatomischen Strukturveränderungen, wie sie insbesondere von Sudeck[137]) beschrieben wurden, gedacht.

Sudeck wies nämlich darauf hin, dass die Umbiegung des Schenkelhalses bei der Coxa vara adolescentium in einer grossen Zahl von Fällen mit einer gewissen Gesetzmässigkeit an einer und derselben Stelle stattfindet, und zwar in der Gegend der Epiphysenlinie. Die Biegungsstelle ist, wie aus den Sudeck'schen Untersuchungen hervorgeht, durch einen leistenartigen Knochenvorsprung gekennzeichnet. Ferner hielt es Sudeck nicht für unwahrscheinlich, dass folgende Worte Hoffa's auf die Existenz einer solchen Stelle hinweisen: „In hochgradigen Fällen (der Coxa

*) Nicht unmöglich wäre es, dass die bei übermässig fetten Personen mitvorhandene Muskelinsufficienz in solchen Fällen eine Rolle spielt.

vara adolescentium) fühlt man in der Gelenksgegend einen knochenharten Vorsprung, der den nach vorne luxierten Gelenkskopf vortäuschen kann, tatsächlich aber dem deformierten Halse angehört.“ Sudeck untersuchte zunächst die bezeichnete Stelle anatomisch und kam zu dem Schlusse, dass bei Erwachsenen eine Einrichtung besteht, die durch vermehrte Ablagerung von Knochensubstanz in dem Zugbälkchensystem die Zugfestigkeit des Schenkelhalses in Gestalt einer äusserlich sichtbaren Knochenleiste erhöht, die sich vom oberen Gelenksknorpel des Schenkelkopfes über die Mitte des Schenkelhalses erstreckt und in ihrer ganzen Ausdehnung den Höhepunkt des Zugbogens bezeichnet. Diese Verstärkungsleiste soll einen individuell verschiedenen Befund darstellen. Bei jugendlichen Individuen ist dieselbe nicht vorhanden, ihre Bildung fällt in die Pubertätszeit. Bei Kindern bleibt nämlich der ursprünglich knorpelig angelegte Schenkelhals in seinem vorderen oberen Umfang noch lange knorpelig, d. h. an dieser Stelle ist die Epiphysenlinie, die an den übrigen Skeletteilen durch Verknöcherung bereits in zwei Teile, die Epiphysenlinie des Trochanter major und die des Kopfes, getrennt ist, in ihrem Zusammenhang bestehen geblieben. Während der Pubertätszeit trägt der Schenkelhals noch an seiner kopfwärts gelegenen Seite einen Knorpelüberzug, der mit dem Knorpel des Gelenkskopfes zusammenhängt. Durch Verknöcherung dieses Knorpels entsteht nun die Verknöcherung der Epiphysenlinie. Die Verstärkungsleiste ist im Grunde als eine epiphysäre Bildung anzusehen. Das Knochenbälkchensystem des Oberschenkels, das dem Oberschenkel die Festigkeit verleiht, der Zugbogen, verläuft nicht nur in frontaler Richtung, sondern auch in der schrägen Frontalebene von hinten unten nach oben vorne. Danach bestehen Einrichtungen, die normalerweise den Oberschenkelhals gegen eine Verbiegung nach unten und nach hinten schützen. Sudeck nimmt an, dass eine physiologisch-hypothetische Insuffizienz dieses Zugbogens zu einer Verbiegung nach unten und nach hinten führen muss und dass die Verbiegungstelle in der Nähe des Schenkelkopfes an der durch die spätere Verstärkungsleiste bezeichneten Linie liegen muss. Da nun bei der Coxa vara adolescentium die Verbiegung in diesen beiden Richtungen, und zwar an der nachweislich am meisten beanspruchten Stelle des Zugbogens, eintritt, so kann diese Erkrankung als der Ausdruck einer Insufficienz des gesamten Zugbogensystems bezeichnet werden. Die ungenügende Leistungsfähigkeit kann somit zu stande kommen: 1. durch krankhafte Veränderung der Knochensubstanz, die das Zugbogenlamellensystem bildet, so dass dieses schon der normalen Bean-

spruchung erliegt; 2. die Insufficienz kann durch eine abnorme hohe Beanspruchung bei normalem Verhalten des Knochens verursacht sein, eine mangelhafte Ausbildung, sozusagen ein unsolider Bau des Knochens*).

Eine unverhältnismässig grosse Inanspruchnahme des den erhöhten Anforderungen nicht gewachsenen Knochengewebes des Schenkelhalses kann somit, ohne dass eine eigentliche Knochenaffektion mitbesteht, zur Coxa vara führen und in diesem Falle wäre die Verbiegung als eine „reine Belastungsdeformität“ aufzufassen.

Aber auch bei den verschiedenen bereits besprochenen, den Knochen erweichenden oder verändernden Prozessen muss neben dem Grundleiden der Einwirkung der Ueberlastung die gebührende Bedeutung eingeräumt werden, da hier nur die Körperlast den seiner normalen Festigkeit verlustig gegangenen Knochen zur Verbiegung bringt. Die Grundursache wäre demnach eine statische, ein Umstand, den besonders Kocher u. Manz[153]) hervorgehoben haben.

Kocher wies überzeugend nach, dass eine andauernde Stellung mit gespreizten und stark auswärts rotierten Beinen geeignet ist, bei abnorm nachgiebigen Knochen eine dreifache Deformität herbeizuführen, und zwar eine Abbiegung des Schenkelhalses nach unten und hinten und eine Torsion um die Längsachse.

Manz setzte in einer ausführlichen Arbeit über die Ursachen der statischen Schenkelhalsverbiegung auseinander, dass die typischen Verbiegungen bei der Coxa vara, die Abwärts- und Rückwärtsbiegung des Schenkelhalses, ihre Erklärung am leichtesten finden, wenn man annimmt, dass sie nicht bei aufrechter, sondern schräger Stellung des Femur, wie sie insbesondere bei gebückter Körperhaltung angetroffen wird, unter dem Einflusse der Rumpflast zu Stande komme, dass ferner bei gebückter Haltung vorhandene Beugung im Hüftgelenke besonders günstige Bedingungen für die typische Verbiegung, Entspannung der Kapsel, setzt. Auch das Zustandekommen der inkonstanten Torsion lies sich nach Manz bei gebückter Haltung leicht erklären. Er nimmt an, dass das Bücken und ferner auch das Knien eine besondere Disposition für die Coxa vara abgebe, und erbringt den Nachweis, dass diejenigen Berufe,

*) Nach Bähr soll die betreffende Leiste nicht im Sudeck'schen Sinne eine Verstärkungsleiste des Zugbogens am Schenkelhalse sein und mit den mechanischen Verhältnissen des Zuges im statischen Sinne nichts zu thun haben, sondern im Zusammenhange mit dem Ansatz von kräftigen Faserzügen stehen, welche, aus der Kapsel kommend, neben der überknorpelten Fläche des Kopfes sich ansetzen.

welche eine andauernde Arbeit in gebückter Haltung erheischen, insbesondere die Feldarbeiter, mit Vorliebe befallen werden. In diesem Sinne fühlt sich Manz versucht, eine über Kocher's erste Arbeit geschriebene Bezeichnung wieder aufzunehmen und die Coxa vara als eine „Berufskrankheit der Wachstumsperiode" anzuerkennen. Dürfte man das Genu valgum ein „Bäckerbein" heissen, da doch verschiedene andere Gewerbe ein annähernd gleiches Recht zu solcher Namensgebung besässen? „Dann dürfen wir auch dem prägnanten, aber etwas schwerfälligen Ausdruck: »Statische Schenkelhalsverbiegung« einen handlicheren an die Seite stellen und die Coxa vara adolescentium als »Bauernbein« verdeutschen."

Auch Bähr hat die Entstehung der Schenkelhalsverkrümmung gemäss der Stellung des Oberschenkelknochens beim Einwirken der Belastung gedeutet. Die Entstehung der Deformität ist so zu erklären, dass bei längerem Verweilen in dieser Stellung die aktive Muskelkraft ausgeschaltet und den Bändern und knöchernen Hemmungen die Feststellung des Gelenkes überlassen wird, so dass das Körpergewicht an den vorderen Partien der Kapsel und am Ligamentum Bertini hängt. Beckensenkung, gespreizte Haltung der Beine begünstigen somit den schädigenden Einfluss der Rumpflast. Blum[16]) ist der Ansicht, dass die Einwirkung der Ueberlast als schädigendes Moment sich fast bei allen Formen der Coxa vara nachweisen lässt und dass die als Ursache angegebenen Knochenaffektionen eine untergeordnete Rolle besitzen. Zur Begründung seiner Annahme führt er die Beobachtung bei einem neunjährigen Knaben an, bei welchem unter Einwirkung der Rumpflast während der Heilung einer tuberkulösen Entzündung des Hüftgelenkes Coxa vara auf der anderen Seite sich entwickelte. Blum fand an vielen Skeletten, bei denen aus verschiedenen Gründen Atrophien eines Beines bestanden, eine mehr oder minder starke Coxa vara der anderen Seite. Da in den meisten dieser Fälle keine Zeichen einer überstandenen Knochenerkrankung an dem deformierten Femur sich vorfanden, muss die Entstehung der Verkrümmung einzig und allein auf die Einwirkung der Ueberlastung zurückgeführt werden. Die Coxa vara wäre somit eine „statische Knochenverkrümmung".

Aus der Gesamterfahrung geht jedoch hervor, dass zur Entstehung der Coxa vara ausser der fehlerhaften Belastung eine schädigende lokale Knochenveränderung vorliegen muss.

Wir gelangen zur dritten und letzten Coxa vara-Gruppe: den traumatischen Schenkelhalsverbiegungen. Mit Kredel[82]) trennen wir

dieselbe in zwei Unterabteilungen. Die erste ist repräsentiert durch die Fälle von Sudeck und Alsberg und charakterisiert sich durch folgende Merkmale: Sie betrifft auch Erwachsene jenseits des Pubertätsalters, die vor der Einwirkung des Trauma gesund und arbeitsfähig waren. Das Trauma selbst wird als ein anscheinend mittelschweres und das dadurch bedingte Krankenlager als ein kurzes bezeichnet. Nach drei bis vier Monaten entwickelt sich, während die Patienten wieder arbeiten, allmählich und unter Schmerzen die Verbiegung. Solche Fälle stellen eine Analogie zu der in der letzten Zeit mehrfach diskutierten Kümmel'schen Wirbelsäulenerkrankung dar und beanspruchen mit Rücksicht auf die Unfallsversicherungsgesetze eine besondere Beachtung. Als Illustration zu dieser Kategorie diene die Beobachtung Sudeck's selbst: Ein 38jähriger Mann glitt aus und seine Beine wurden dabei gewaltsam auseinander gespreizt, wobei er Schmerzen in der rechten Hüfte verspürte. Er ging zu Fuss zum Arzt, der keine Deformität oder sonstige erhebliche Abnormität konstatieren konnte. Der Patient lag drei Tage zu Bett; nach weiteren sieben Tagen ging er wieder an die Arbeit, die er ohne erhebliche Schmerzen verrichtete. Im März 1898, vier Monate nach dem Umfall, stellten sich wieder „heimliche" Schmerzen in der rechten Hüfte ein und das Bein wurde immer kürzer. Bei der am 16. Juli 1898 vorgenommenen Untersuchung wurde folgendes konstatiert: „Patient geht auf dem rechten Bein stark humpelnd. Die Oberschenkelmuskulatur, besonders die Adduktorengruppe, ist sichtbar atrophisch. Das rechte Bein ist, von der Spina ant. sup. gemessen, um 4 cm kürzer als das linke. Der Trochanter major steht rechts 4 cm oberhalb der Roser-Nélaton'schen Linie. Von der Trochanterspitze gemessen sind beide Beine gleich lang. Das rechte Bein steht leicht adduziert und lässt sich nicht über die Körperachse hinaus abduzieren. Die Einwärtsrotation ist stark beschränkt, die Flexion normal. In ruhiger Rückenlage liegt das Bein adduziert und auswärts rotiert. Der Oberschenkelkopf liegt in der Pfanne. Im Röntgenbilde sah man, dass der untere Umfang des Schenkelhalses nur stark eingebogen war, aber keine Unregelmässigkeiten zeigte, während der obere Umfang des Schenkelhalses eine deutliche Abweichung und zwar eine kleine Erhöhung gerade an der Stelle, die dem vorspringenden Pfannenrande entspricht, aufwies. Der verbogene Schenkelhals hat in der Form der Verbiegung und in der Lokalisation der Verbiegungsstelle eine grosse Aehnlichkeit mit den Fällen von der Coxa vara adolescentium." Sudeck nimmt an, dass in diesem Falle das Trauma möglicherweise

einen Sprung im Schenkelhals erzeugte und dass Pat., noch bevor eine gehörige Ausheilung zu stande gekommen war, seine Extremität ungehörig belastete, wodurch die Verkrümmung eintrat. Bei vollständigen Frakturen kann eine zu frühzeitige Belastung des noch weichen Callus zu einer Deformation im Sinne der Varusstellung führen.

Die zweite Gruppe betrifft Individuen im Pubertätsalter (Sprengel[132]). Bei allen hatten schon längere Zeit vor dem Trauma Beschwerden bestanden*) und war der traumatische Insult anscheinend leichter Art, die Deformität schien unmittelbar danach entstanden zu sein. Zwei Fälle dieser Kategorie wurden reseziert und die Untersuchung der Präparate ergab eine Lösung der Kopfepiphyse des Femur und Wiedervereinigung mit dem Schenkelhalse an abnormer Stelle. Beim Fehlen anderer pathologischer Prozesse ist man geneigt anzunehmen, dass hier ein Trauma ganz spezifischer Richtung eine physiologisch nachgiebige Stelle getroffen hat. Die traumatischen Schädigungen sind in den meisten hier in Frage kommenden Fällen so gering gewesen, dass die Patienten sich ihrer nicht immer entsinnen konnten, und es fällt nicht schwer anzunehmen, dass es sich jedenfalls nicht um gesunde Schenkelhälse gehandelt hat, bei welchen eine derart geringfügige Verletzung genügte, um eine Trennung der Knorpelfuge zu bewirken, sondern vielmehr um eine vorher pathologisch degenerierte Knochensubstanz. Die ganze Sachlage erinnert ungemein, wie Kredel bemerkt, an die bei Tabes öfter vorkommenden Spontanfrakturen. — Leusser[90]) beschrieb das Auftreten von Coxa vara infolge eines Traumas bei einem jungen Manne mit schwerer Rhachitis, welcher bereits mehrfache Infraktionen an verschiedenen Körperstellen erlitten hatte; Hofmeister und in neuerer Zeit Hoffa beobachteten, dass bei vorhandener Coxa vara infolge eines verhältnismässig geringen Traumas eine Epiphysenlösung resp. eine Fraktur in der Nähe der Epiphysenlinie eintreten kann. Bei bestehender Coxa vara wird diese Neigung zur Lösung der Kopfepiphyse nicht besonders auffallen, wenn man die bei den Schenkelhalsverbiegungen nahezu vertikal verlaufende Epiphysenlinie in Betracht zieht. Bei einer Beanspruchung des Schenkelhalses auf Biegung wird sich hier wesentlich leichter als bei normal gestelltem Collum die Epiphysenlösung vollziehen. Charakteristisch ist in

*) Zehnder und Borchard berichten, dass ihre Kranke vor dem Unfall gehinkt und in der kranken Hüfte nach grösseren Anstrengungen Schmerzen und Müdigkeit verspürt habe.

dieser Hinsicht ein Fall Hofmeister's. Er hatte bei seinem Patienten eine Coxa vara diagnostiziert. $1^1/_2$ Jahre nach der Untersuchung erlitt derselbe nun durch einen einfachen Fall auf ebenem Boden eine wirkliche Fraktur des Schenkelhalses in der Nähe der Epiphysenlinie. Die entstehende Knochenverletzung kann in solchen Fällen in einer totalen Lösung der Kopfkappe oder nur in einer Lockerung derselben bestehen, ohne dass zunächst eine Verschiebung stattfindet, wenn der feste Periostüberzug nicht mit einreisst. So ist es auch erklärlich, dass Pat. mitunter noch stehen und, wenn auch unter Schmerzen, noch gehen kann und dass erst allmählich unter der Körperlast der gelockerte Kopf nachgibt. Nach Whitman und Sprengel soll es sogar vorkommen, dass nach einer in früher Kindheit erworbenen Epiphysenlösung erst im Pubertätsalter eine progressive Deformierung des coxalen Femurendes eintritt. Die Coxa vara-Fälle, bei denen nach einem geringfügigen Trauma eine Verschlimmerung des Leidens ohne genügende traumatische Gründe eintritt, sind in der Weise aufzufassen, dass durch die traumatische Einwirkung ein im Schenkelhalse schlummernder Prozess zum Aufflackern gebracht wurde. „Ohne das Trauma wäre die Verbiegung vielleicht in ihren geringen Grenzen verblieben und hätte wohl auch später dem Träger keine Beschwerden gemacht" (Bayer[14])).

Somit wären wir mit der Aetiologiebesprechung der Coxa vara zu Ende. Aus dieser geht genügend hervor, dass wir es bei der in Frage stehenden Schenkelhalsverbiegung nicht mit einer einheitlichen Affektion zu thun haben, sondern mit verschiedenen Krankheitsprozessen, die durch Einwirkung differenter Schädlichkeiten eine Deformierung des proximalen Femurendes im Sinne der Coxa vara herbeiführen können.

Wenden wir uns nach der die Aetiologie der Affektion umfassenden Darstellung nunmehr zum klinischen Bilde der Coxa vara, so bemerken wir, dass die Erkrankung sich im wesentlichen in zwei Altersperioden zu entwickeln pflegt: in den ersten Lebensjahren und in der Pubertätszeit. Die Krankheitssymptome sind in beiden Gruppen dieselben, wenn sie auch bei der Coxa vara adolescentium gewöhnlich ausgesprochener erscheinen als bei der Schenkelhalsverkrümmung der ersten Lebensjahre. In der Regel zeigen die befallenen Individuen einen groben Knochenbau und eine mangelhaft entwickelte Muskulatur. Der Beginn der Affektion selbst ist ein verschiedener; entweder werden die Patienten erst durch die aus

der Deformität erwachsenen Funktionsstörungen des Hüftgelenkes auf das Leiden aufmerksam oder es stellen sich Schmerzen ein, wie man sie bei anderen Belastungsdeformitäten mitunter zu beobachten Gelegenheit hat. Eine Coxa vara kann ebensogut wie ein Plattfuss und eine Skoliose ohne subjektive Symptome sich entwickeln und einen hohen Grad erreichen; in einem Prozentsatz von Schenkelhalsverkrümmungsfällen begegnen wir jedoch subjektiven Symptomen in einer Zeit, in welcher objektive Erscheinungen noch nicht vorhanden sind. In den Fällen, welche subjektive Beschwerden machen, werden sich diese wohl bei Einwirkung der ursächlichen Schädlichkeit zuerst zeigen, d. h. die Beschwerden werden auftreten, wenn der Patient seinen Schenkelhals über dessen Leistungsfähigkeit hinaus belastet. Der Patient wird bei längerem Gehen und Stehen, beim Lastentragen Beschwerden empfinden, die in der Ruhe wieder verschwinden. Diese Beschwerden werden wohl als Ermüdungsgefühl beginnen und sich bis zu ausgesprochenen, ja unerträglichen Schmerzen steigern können. Nach Schanz[124]) wäre im Frühstadium der Coxa vara eine Druckempfindlichkeit der Gelenksgegend und auch zuweilen eine verschieden starke muskuläre Fixation des Gelenkes zu konstatieren. Sobald diese Zustände auftreten, werden sie sich auch im Gang markieren; die Patienten werden, wenn das Ermüdungsgefühl auftritt, schwerfällig gehen, nicht aber das charakteristische Latschen des Plattfüssigen, sondern das Wiegen des Oberkörpers sehen lassen, welches die Ermüdung und die Schwäche der Hüftmuskulatur kennzeichnet. Gesellen sich nun zu dem Ermüdungsgefühl Schmerzen, so werden die Patienten anfangen zu hinken. Der Grad des Hinkens wird dann sowohl durch die Schwere der anatomischen Veränderungen wie durch die Heftigkeit der Schmerzen bedingt sein. Diese letzteren Fälle ähneln in auffallender Weise der beginnenden Coxitis und es bedarf einer längeren Beobachtungszeit zur Richtigstellung der Diagnose. Es ist mir nur ein Symptom denkbar, sagt Schanz, welchem differentialdiagnostische Bedeutung zukommen kann, das ist das gleichzeitige Auftreten der Beschwerden auf der einen oder auf beiden Seiten. Während die Coxa vara in den meisten Fällen beide Seiten betrifft, wird die tuberkulöse Coxitis nur durch einen unberechenbaren Zufall zu gleicher Zeit doppelseitig auftreten. Darnach würde unter allen Umständen doppelseitiges Auftreten der Beschwerden für die Diagnose der Coxa vara sprechen, einseitiges Auftreten derselben die Diagnose Coxitis wahrscheinlich machen. Allerdings müssen wir beachten, dass die Einseitigkeit der Beschwerden die Coxa vara

nicht ausschliesst, denn es ist möglich, dass sich der Coxa vara-Prozess, wenigstens zuerst, nur auf einer Seite etabliert oder infolge uns unbekannter Verhältnisse gerade nur auf einer Seite Beschwerden macht.

Auch Hofmeister[58]), der den subjektiven Coxa vara-Beschwerden eine ausführliche Besprechung widmet, ist geneigt, im Beginne der Coxa vara statica ein akutes Stadium anzunehmen, welches in einer starken Schmerzhaftigkeit und hochgradigen Beschränkung der Beweglichkeit bis zur vollständigen Fixation des Hüftgelenkes bestehen soll, und in dem Bestreben für dieses schmerzhafte akute Anfangsstadium der Affektion eine Erklärung zu finden, vergleicht Hofmeister dasselbe mit dem klinischen Bilde des kontrakten Plattfusses. „Hier wie dort“, schreibt Hofmeister, „sind es heftige Schmerzen, verbunden mit absoluter Versteifung des Gelenks in pathologischer Stellung, welche beträchtlich über die durch die anatomische Umformung der Knochen vorgeschriebene Abweichung von der Norm hinausgehen. Gemeinsam ist bei den Zuständen auch das zuweilen ganz plötzliche Einsetzen des Kontrakturstadiums im Anschluss an ein Trauma oder eine stärkere Anstrengung und umgekehrt, die oft überraschend prompte Rückbildung unter dem Einfluss absoluter Bettruhe und anderer geeigneter therapeutischer Massnahmen.“ Zu dieser Analogie wäre jedoch zu bemerken, dass beim statischen Plattfuss das schmerzhafte Stadium fast ausnahmslos in einer späteren Periode der Affektion aufzutreten pflegt.

Das befallene Bein erweist sich bei der Untersuchung als relativ verkürzt; der Abstand zwischen Spina ant. sup. ossis ilei und dem Malleolus externus differiert selbst bis zu 7 cm; dagegen ist die absolute Länge beider unterer Extremitäten die gleiche: es existiert keine Differenz zwischen Trochanter und äusserem Knöchel. Die Spitze des Rollhügels ist entsprechnd der konstatierten Längedifferenz über die Roser-Nélaton'sche Linie hinaus nach oben getreten und meist auch etwas nach hinten verschoben. Die Muskulatur der Gesässgegend und des Oberschenkels ist schwächer als die der gesunden Seite; in hochgradigen Fällen fühlt man in der Gelenksgegend einen knochenharten Vorsprung, welcher dem deformierten Halse angehört. Die Bewegungen sind in den durch die Deformierung des proximalen Femurendes bedingten Grenzen frei und schmerzlos ausführbar; der Oberschenkel ist adduziert, und zwar ist die Adduktion mehr als normal möglich, während die Abduktion entsprechend behindert oder vollkommen aufgehoben ist. Die Varusdeformität kombiniert sich bisweilen mit einer Auswärtsrotation bei

beschränkter Einwärtsrollung und mit Streckstellung des Gelenkes bei beschränkter Flexion im Hüftgelenk (Kocher's typische Coxa vara). Die Auswärtsrotation ist jedoch nicht unbedingt erforderlich, es sind mehrere Fälle beschrieben, bei denen der Oberschenkel nach einwärts rotiert war. Auch die zum Bilde der Coxa vara geforderte Streckstellung des Hüftgelenkes fehlt sehr häufig, viele Fälle zeigen sogar eine Beugestellung des Oberschenkels. Demnach bleiben als Hauptsymptome der Coxa vara: Die Adduktionsstellung des Oberschenkels und der Höhestand des Trochanters über der Verbindungslinie von Spina ant. sup. mit dem Tuber ischii. Als drittes, nicht konstantes Symptom, hätte die Aussenrotation zu fungieren. Wir müssen an dieser Stelle eines von Bryant angegebenen und von Ogston für die Coxa vara empfohlenen Messverfahrens Erwähnung thun, welches gelegentlich neben der Bestimmung der Roser-Nélaton'schen Linie von Wert sein kann. An dem auf einer harten Unterlage befindlichen Kranken wird die Spina ant. sup. os. il. markiert und von dieser aus rechtwinklig zur Unterlage unter Benützung eines Senkbleies eine Linie nach hinten gezogen. Alsdann folgt die Bestimmung des Trochanter major, von dem aus eine zweite Linie senkrecht zur vorigen gezeichnet wird. Endlich wird durch eine Verbindungslinie zwischen Spina und Trochanter das Bryant'sche Dreieck geschlossen. Normalerweise ist dasselbe gleichschenkelig. Die beiden im rechten Winkel zusammenstossenden Seiten verändern unter pathologischen Verhältnissen ihre sonst gleiche Länge. Speziell verkleinert sich bei der Coxa vara infolge des Höherstandes des Trochanters, die — in stehender Stellung des Kranken — vertikale Linie, während bei vermehrter Aussenrotation die horizontale Seite an Länge zunimmt. Die für die Messung verwerteten Grössen sind indes, wie namentlich Hofmeister gezeigt hat, von so vielen nicht leicht gleichzeitig kontrolierbaren Bedingungen abhängig, dass man in die Exaktheit des Resultates kein zu grosses Vertrauen setzen darf (Joachimsthal).

Die Adduktionsstellung des Oberschenkels wird am deutlichsten wahrgenommen, wenn man den Patienten — in liegender Stellung — auffordert, den befallenen Oberschenkel im Hüft- und Kniegelenk zu beugen: Er wird stets das kranke Bein über das gesunde kreuzen. Lässt man den Kranken vom Stehen in die Knie gehen und hinknien, so wird er das kranke Bein vor dem gesunden kreuzen. Tritt die Affektion doppelseitig auf (was nicht selten vorkommt), so bestehen meist eine beträchtliche Lordose und ein charakteristischer Gang, welcher nach Hoffa an die spastische Spinalparalyse oder

auch bisweilen an die kongenitale Hüftluxation erinnert. Erstere Gangart ist die Folge der Abduktionsstellung und Auswärtsrotation der Beine, welche die Patienten zwingt, das eine Bein beim Gehen unter Hebung der entsprechenden Beckenseite im Bogen um das andere herumzuführen und vor demselben niederzusetzen (Kocher, Hofmeister), während die Aehnlichkeit mit dem Gang bei angeborener Hüftverrenkung bedingt wird durch die ähnlichen Muskulaturverhältnisse, welche durch das Hinaufrücken des Trochanters gegeben werden (Hoffa). Dementsprechend findet man bei der Coxa vara fast konstant das Trendelenburg'sche Symptom, welches darin besteht, dass beim Stehen auf dem kranken Beine und Emporheben des gesunden das Becken auf der gesunden Seite heruntersinkt. Dies hat, wie Trendelenburg nachgewiesen hat, seinen Grund darin, dass die Abduktoren des kranken Oberschenkels — M. m. glutaeus medius und minimus — infolge ihrer veränderten Zugrichtung das Becken nicht in der Horizontalen festzuhalten vermögen. Schliesslich sei erwähnt, dass Stieda auf eine reflektorische Steigerung des Patellarreflexes sowie auf Muskelspasmen der Oberschenkelmuskulatur aufmerksam gemacht hat. Wir haben während unseres Aufenthaltes an der Hoffa'schen Klinik sämtliche zur Beobachtung gelangten Coxa vara-Fälle auf das Verhalten der Reflexe geprüft und in keinem eine Steigerung derselben konstatieren können.

Hofmeister hat auf das gleichzeitige Vorkommen von Pes valgus, Genu valgum und Coxa vara bei demselben Individuum hingewiesen. (Schluss folgt.)

## II. Bücherbesprechungen.

**Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.** Von Prof. Dr. A. Schmidt. Berlin 1903, Aug. Hirschwald.

Auf ungefähr 450 pp. gibt uns der Verf. einen Ueberblick über das gesamte Gebiet der Pathologie und Therapie innerer Erkrankungen. Der Umfang des Buches sagt uns schon, dass der Stoff gedrängt dargestellt ist. Das hängt mit der Absicht des Verf.'s zusammen, ein Buch für Studierende und Praktiker zu schreiben. Es ist keine Phrase, wenn man sagt: das Buch füllt eine Lücke unserer (sonst nicht zu knappen) Literatur aus. Der Studierende soll sich seiner bedienen, so lange er noch im Anfang seiner klinischen Vorlesungen ist. Jeder von uns erinnert sich dieser Zeit. Wie bei der Berlitz-Methode des Sprachstudiums wurden wir mitten in den Gegenstand hineingestellt und erst nach und nach gewannen wir aus dem Wust von Details, den wir zu hören bekamen, allgemeine Begriffe. Die neuen Einzelheiten fügen sich dann allmählich in die gewonnene Grundlage ein. Nun geht es ja schliesslich auch so, aber viel Zeit wurde nutzlos in Vorlesungen ver-

bracht. Das vorliegende Buch ist geeignet, diesem Uebelstande abzuhelfen, indem es den Studierenden in die Lage versetzt, die neuen Vorstellungen an bereits bekannte Begriffe anzugliedern. Für den Praktiker bildet das Buch einen Rückblick auf die gesammelten Kenntnisse.

Die Einteilung ist so getroffen, dass auf drei allgemeine Kapitel über Aetiologie, Diagnose, Prognose, Verlauf und Therapie neun weitere Kapitel folgen, welche die Infektionskrankheiten, die Krankheiten der Cirkulationsorgane, der Respirationsorgane, des Magens, Darmes, der Leber, Nieren, der Erkrankungen des Stoffwechsels und des Blutes folgen. Jedes dieser letzten neun Kapitel enthält eine Darstellung der Aetiologie, der Aufgaben, welche das betreffende Organ im gesunden Organismus erfüllt sowie die Diagnose, dann die Symptome und schliesslich die Therapie. Eventuell ist ein Abschnitt den Folgen der Erkrankung für den Gesamtorganismus gewidmet. Auffallend und auf den ersten Blick scheinbar widersinnig ist das vollständige Ausserachtlassen der pathologischen Anatomie. Der Verf. sagt, dass er sie „voraussetzt". Ich glaube, das ist gar nicht notwendig. In eine allgemeine Darstellung der inneren Medizin für den genannten Zweck gehört die pathologische Anatomie gar nicht hinein. Wir haben es also hier mit einem für Praktiker und Mediziner gleich wertvollen Buche zu thun, denen es wärmstens empfohlen sei. Alfred Neumann (Wien).

**Die chirurgische und gynäkologische Thätigkeit Rieder's in der Türkei.** Spezialauszug über den chirurgischen und gynäkologischen Teil aus: „Für die Türkei, Selbstgelebtes und Gewolltes". Von Dr. Robert Rieder-Pascha. (Schluss.)

Aus dem Gebiete der gynäkologischen Operationen (im ganzen 70 Operationen) wird über 19 Tumorexstirpationen (incl. Cysten, Pyosalpinx) auf dem Wege des Bauchschnitts berichtet mit 13 Heilungen und sechs Todesfällen; sonstige Geschwulstoperationen sieben, Prolapse und Dammrisse 17, ferner eine grosse Reihe nicht besonders rubrizierter Eingriffe.

Rieder zählt auf diese Weise in etwa $2^1/_2$ Berichtsjahren (I. Band) 1564 Operationen auf mit 97 Todesfällen = 6,2 % Mortalität, eine Mortalität, die etwa der in den grossen deutschen Hospitälern entspricht.

Es ist lebhaft zu begrüssen, dass der Operationsstatistik sofort eine Narkosenstatistik folgt, zumal bei einem fremden Volke andere, interessante Resultate zu Tage treten und da doch die ganze Narkose- und Anästhesiefrage mit Recht dauernd im Vordergrunde steht. So wird jeder Chirurg, namentlich aber im fremden Lande, sich nur dann Erfolge sichern können, wenn er das Gebiet der Schmerzbetäubung beherrscht. Auf diesem Gebiete liegen ja auch zur Zeit die wichtigsten und bedeutsamsten Fortschritte unserer Wissenschaft. Rieder liess folgende Anästhetica anwenden: Chloroform 839 mal, Chloroform + Aether 19, Chloroform + Morphium 34, Schleich mit nachfolgendem Chloroform 23, Aether 56, Schleich 504, Cocain 19 mal.

Das im Mittel verbrauchte Chloroform betrug pro Minute 0,664 g. Es kam ein Chloroformexitus vor; Störungen von Seiten des Herzens waren selten, Herzcollaps kam auch bei Schleich vor. Ein Excitationsstadium fehlte völlig, da der Alkoholgenuss fehlt. Rieder steht unter

dem Eindruck, dass der an Alkohol absolut nicht gewöhnte Organismus der Türken auf eine ausgedehnte Chloroformnarkose leicht mit Nierendegeneration reagiert. Ausserdem waren Pneumonien häufig, besonders war Aether im allgemeinen kontraindiziert wegen der sehr verbreiteten Bronchitis (Cigarettenbronchitis). Aus allen diesen Gründen war das Gebiet für die Schleich'sche Anästhesie möglichst auszudehnen. In einzelnen Fällen wurden auch Narcotika abgelehnt; so liess sich ein standhafter Türke mehrfach wegen recidivierenden Carcinoms ohne jedes Anästheticum trepanieren.

Ueber die allgemeine Widerstandsfähigkeit der Türken gegenüber chirurgischen Krankheiten hat Rieder beobachtet, dass sie z. B. von akut eitrigen Prozessen sehr stark in ihrem Allgemeinzustand geschädigt werden, sich aber überraschend schnell nach Abfall des Fiebers erholen. Demgegenüber ist bei chronischen Eiterungen die Prognose stets schlechter zu stellen als bei entsprechenden Fällen bei uns in Deutschland; chronische Tuberkulose rafft viele dahin, da die Widerstandskraft bald erschöpft ist und in sehr vielen Fällen so miserable Granulationsbildung statthat, dass offene Nachbehandlung von Wunden am besten vermieden wird. Rieder knüpft hieran interessante Betrachtungen über die Ernährungsverhältnisse, für die unsere deutschen Erfahrungen oft völlig versagen; der Zustand allgemeiner Unterernährung scheint auf dem Fehlen des animalen Eiweisses in der Nahrung zu beruhen. Das Klima Konstantinopels ist für Tuberkulöse im allgemeinen sehr ungeeignet. Durch viele Winde wird der Genuss der an sich warmen Atmosphäre beeinträchtigt und es ist sehr staubig. Dazu wird der Organismus der Bewohner Konstantinopels durch allerlei endemische und hereditäre Leiden geschwächt, ein grosser Prozentsatz hat Malaria durchgemacht. Als chirurgisches Nahtmaterial wählte Rieder fast nur Catgut, das sich gut bewährte. Versenkte Seidenfäden stiessen sich trotz sorgfältiger Asepsis fast stets sekundär aus. Silberdraht heilte vortrefflich ein.

Zu Beginn des zweiten Bandes schildert Rieder zunächst den Stand der Arbeiten bei der Errichtung der grossen neuen Militärmedizinschule Haidar-Pascha. Es ist daselbst ein gewaltiges, nach besten modernen Erfahrungen geplantes Krankenhaus im zweistöckigen Pavillonsystem im Entstehen. Von speziellem chirurgischen Interesse sind jedoch erst wieder der zweite und dritte Abschnitt des zweiten Bandes, die über zwei Berichtsjahre aus dem Krankenhaus Gülhane sich erstrecken. Der im ersten Bande aufgezeichnete Arbeitsplan hat sich bewährt und ist unverändert beibehalten. Eine grosse Anzahl junger türkischer Militärärzte lernte hier jahraus, jahrein praktisch untersuchen und selbst operieren, teils unter Rieder's Aufsicht, teils unter Dr. Wieting. Zwischen dem ersten und dem zweiten Bande liegt die folgenschwere, unglückliche Verletzung Rieder's, und so kam es, dass in den dem zweiten Bande zu Grunde liegenden Berichtsjahren Dr. Wieting ihn in der Ausübung grösserer Operationen und grossenteils auch im Unterricht ersetzen musste. So stammen denn auch von ihm die Berichte aus dem Krankenhaus Gülhane, wenigstens was den chirurgischen Teil betrifft. Es folgt wiederum ein ausführlicher Operationsbericht, der freilich von einer etwas anderen Einteilung ausgeht wie im ersten Bande. Das Material wuchs stets, blieb aber qualitativ ein ähnliches, so dass, um Wiederholungen zu

vermeiden, nur einiges kurz Erwähnung finden mag. Es wurden 134 unkomplizierte Leistenbrüche operiert mit 133 Heilungen und einem Todesfall, womit bewiesen ist, dass man immer mehr gelernt hat, die spezifischen Gefahren zu vermeiden. Es wurde jetzt auch häufig die Bruchpforte mit Seide verschlossen. Eiterungen oberflächlicher Natur waren nicht ganz selten. Ein enorm grosser Bruch wurde durch Implantation des Musculus gracilis mit Erfolg geschlossen. Das Perityphlitis- und Nierenmaterial hob sich etwas. 27 mal wurde in diesen zwei Berichtsjahren die Sectio alta wegen Blasensteines ausgeführt, fast immer unter Schleich, fast stets mit Primärnaht (24 Heilungen, eine Besserung, zwei Todesfälle). Wiederum folgt eine Narkosenstatistik; es kam kein Chloroformtod mehr zur Beobachtung, dafür aber zweimal ganz akute Nieren- und sonstige Parenchymdegeneration nach Chloroformnarkose, mit Tod am zweiten und dritten Tage. Mit ausgezeichnetem Erfolge wurde achtmal die Bier'sche Rückenmarksanästhesie angewandt, injiziert wurden 1—2 ccm einer 5 %igen Tropacocainlösung. Es wurden im ganzen 981 Operationen an stationär behandelten Kranken mit einer Gesamtmortalität von 7,2 % ausgeführt. Es wurden durch das Emporblühen der Poliklinik mehr und mehr auch grössere Operationen ambulant ausgeführt; im ganzen wurden in den letzten zwei Berichtsjahren 2627 Fälle ambulant behandelt und an ihnen 1314 operative Eingriffe vollzogen, wobei bei sich regelmässig wiederholenden Eingriffen, wie Punktionen, Redressionen etc., stets nur der erste Eingriff gerechnet ist. In der Poliklinik wurde mit bestem Erfolg ein ausgedehnter Gebrauch vom Sudeck'schen Aetherrausch gemacht. Bestens blühte auch die orthopädische und Gipsabteilung; seit dem 1. Januar 1903 existierte eine besondere Poliklinik für Orthopädie und Massage unter der Leitung von Dr. Hoffmann.

Der zweite Band enthält ferner einen sehr erfreulichen ausführlichen Bericht über die gynäkologische und geburtshilfliche Abteilung und Poliklinik, erstattet vom Oberarzt Assaf Bey, der vor seiner Lehrthätigkeit in seiner türkischen Heimat bei Olshausen in Berlin ausgebildet war. Von den stationär behandelten Fällen handelte es sich um sieben Fälle von Erkrankungen der Vulva, 11 mal der Vagina, 21 Portio und Cervix, 71 Corpus uteri (sehr viel Lageveränderungen, 12 Myome, ein Carcinom), 22 Para- und Perimetrium, 31 Ovarien und Parovarien, 22 Tuben, 14 Blase, neun Mamma (neun Carcinome, einmal verbunden mit Paget'scher Krankheit), vier Aborte, 54 Graviditäten, wovon 45 entbunden wurden. Unter 50 Graviditäten fanden sich einmal II. Schädellage, einmal Steisslage, dreimal Querlage, einmal Zwillinge. Zwei Fälle von Gravidität, kombiniert mit schwerer Dysenterie, endigten letal. An geburtshilflichen Operationen wurden ausgeführt: zwei Embryotomien (verschleppte Querlagen), eine Extraktion, eine Wendung, eine Zange. Bei fast allen Wöchnerinnen kam eine Temperaturerhöhung bis 38° zur Beobachtung. Unter 269 gynäkologisch behandelten Fällen ereigneten sich sechs Todesfälle, unter 26 Laparotomien drei Todesfälle. Im Anschluss hieran gibt der Verf. einige interessante Tabellen, die sich mit dem Heiratsalter und mit dem Auftreten der Menstruation unter den in Konstantinopel beobachteten Patientinnen beschäftigen. Bei den Mohammedanerinnen beginnen die Menses oft sehr früh; die Zahlen schwanken zwischen dem neunten

und 19. Lebensjahr. Bei Griechinnen schwankten sie zwischen dem 11. und 18. Lebensjahr. Das Minimum des gesetzmässigen Heiratsalters ist in der Türkei für Männer auf 12, für Mädchen auf neun Jahre festgesetzt. Thatsächlich wurden folgende Heiratsalter durch Nachforschung bei einer Reihe von 332 Patientinnen festgestellt: bei Mohammedanerinnen zwischen 10. und 24. Lebensjahr, bei Griechinnen zwischen dem 10. und 30. Lebensjahr. Von diesen 332 Patientinnen hatten 28 = 8,5 % zum Teil sehr wesentlich früher (1—4 Jahre früher) geheiratet, als ihre Menses begannen.

Aus derselben Berichtszeit stammen 682 poliklinische Fälle. Gonorrhoe ist sehr häufig, verhältnismässig jedoch seltener bei den eigentlichen Mohammedanerinnen als bei den sonst vertretenen zahlreichen Volksstämmen. Carcinome kamen ausnahmslos sehr spät, so dass nur noch etwa ein Zehntel als operabel bezeichnet werden konnte. Lageveränderungen sind ungemein verbreitet, wobei offenbar einerseits die enormen Kotmassen bei der kopiösen Pflanzennahrung eine Rolle spielen, andererseits aber die Sitte der Frauen, sogleich nach der Geburt aufzustehen. Die bis dahin unbekannte Pessarbehandlung wurde mit Erfolg eingeführt, ebenso in schwereren Fällen die operative Therapie unter Anwendung der verschiedensten Methoden. Parametritis in jeder Form war mit allen Unterleibsleiden der Frauen kombiniert und daher ungeheuer häufig; als Ursache schuldigt Rieder unter anderem die Thatsache an, dass die Frauen unmittelbar nach den Menses die öffentlichen Bäder aufsuchen. Sterilität ist sehr verbreitet.

Vier Fälle boten besonderes klinisches Interesse, daher beschreibt sie der Verf. genauer.

1. Grosse primäre tuberkulöse Sactosalpinx, seit acht Monaten entstanden, durch Operation per laparotomiam entfernt; sie enthält $1^1/_2$ Liter tuberkulösen Eiters. Der Uterus wurde mit entfernt. Drainage per vaginam. Beste Heilung.

2. Ein Fall von Corpuscarcinom mit mächtigem Wuchs der Gebärmutter. Ein per laparotomiam operierter, mit Pyosalpinx und Pyometra kombinierter Fall. Der Uterus war so gross und die krampfartigen Schmerzen waren so wehenartig, dass die 50jährige Frau von der Hebamme als Kreissende ins Krankenhaus geschickt war.

3. Paget'sche Krankheit der Mamma. Stark vergrösserte Mamma mit ulcerösem, teils pustulösem Ekzem bedeckt, an einzelnen Stellen carcinomatös.

4. Eine gewagte Extraktion am Fuss bei Beckenenge von $6^3/_4$ cm (vera). Rhachitisch plattverengtes Becken, zwecks Kaiserschnittes aufgenommen, der aber bei Beginn der Geburt verweigert wurde. Die Extraktion wurde so gemacht, dass zuerst möglichst frühzeitig ein Arm gelöst wurde, der absichtlich dabei infrakturiert wurde. Dann liess sich der rechte Arm intakt lösen. Veit-Smellie'scher Handgriff, bei Lagerung der Kreissenden in Walcher'scher Hängelage mit starkem Druck von aussen. Es kam nur ein Dammriss ersten Grades zu stande; das Kind lebte neun Tage lang.

Einen Bericht über die oto-laryngologische Klinik und Poliklinik erstattet Oberarzt Zia Nouri Bey (ausgebildet bei Trautmann

in Berlin). Seine Station umfasste neun Betten und ein Ambulatorium, wo wöchentlich einmal klinische Vorstellungen stattfanden. In zwei Berichtsjahren wurden 65 Patienten stationär und 1912 Patienten poliklinisch behandelt; in der genauen Operationsstatistik figurieren hauptsächlich Totalaufmeisselungen, Fremdkörperextraktionen, Tracheotomien wegen Carc. laryngis, zahlreiche Höhlenoperationen wegen chronischer Eiterung. Der Verf. gibt ferner sieben kasuistische Mitteilungen besonders berichtenswerter Fälle, und zwar handelt es sich dabei um folgendes:

1. Chronische Mittelohreiterung, Schläfelappenabscess links (operativ geheilter Fall).
2. Chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und ausgedehntem Schläfelappenabscess links (operierter, letal endigender Fall).
3. Chronische Mittelohreiterung links. Meningitis serosa. (Verdacht auf Gehirnabscess; Heilung durch Trepanation.)
4. Grosse papilläre Geschwulst der rechten Nasenhöhle (gänseeigrosse Geschwulst papillären Charakters, die durch Abklappen der Nasenflügel entfernt wurde).
5. Schleimig fibröser Nasenrachentumor.
6. Fibroma retronasale permagnum (operiert nach doppelseitiger temporärer Carotisligatur unter Abklappung der Nase, Durchtrennung des Oberkiefers und seitlicher Luxation beider Hälften desselben. Heilung. Der Tumor war mannsfaustgross).
7. Fibrosarkom der vorderen Schädelgrube mit massigen Schleimpolypen der Nasenhöhle und deren Nebenräume. (Sektionsfall, nicht operiert.)

Ein weiteres, sehr wichtiges Kapitel, das hier der Erwähnung bedarf, betrifft die gründliche Mitteilung der Sektionsprotokolle, mitgeteilt von Prof. Dr. Deycke. Man darf hierin den Beweis erblicken, dass auf dem pathologisch-anatomischen Gebiete gründlich gearbeitet wurde, dass ferner diese Arbeit dem chirurgischen Teil des klinischen Unterrichts sehr zu gute kam. Im Krankenhaus wurden jederzeit die Schüler, die bis dahin noch nichts Rechtes von pathologischer Anatomie gehört hatten, gründlichst in diesem Zweige medizinischer Forschung und Eigenforschung unterwiesen, besonders indem sie das bei den Operationen gewonnene Material genau studieren mussten.

Einen interessanten Schluss der Berichte bildet das Kapitel: Mitteilungen aus der Praxis an den Ufern des Tigris. Von Dr. Naab, Arzt in Diarbekr. Aus der Fülle seines Materials kann uns hier im wesentlichen interessieren, dass in den Provinzen des türkischen Reiches der Aerztemangel ein enormer ist und dass noch mehr als in der Stadt die chirurgische Therapie, oder richtiger gesagt, die sogenannte Behandlung chirurgischer Krankheiten in den Händen von Barbieren liegt. Dennoch ist es ihm gelungen, wenn auch unter sehr erschwerten Bedingungen, Herniotomien, Empyemoperationen, Tracheotomien etc. auszuführen, über deren Erfolge er kurz berichtet.

Hierauf folgen kurze Resumés über 13 anderwärts publizierte Arbeiten aus dem Krankenhaus Gülhane, und zwar über folgende:

1. Zur Frage der Geschossextraktion aus dem Gehirn bei penetrierenden Schädelschüssen. Von Dr. Wieting und Raif Effendi (Münchener med. Wochenschr. 1903, No. 17).

2. Zur Redression des Klumpfusses. Von Dr. Wieting (Deutsche med. Wochenschr. 1902, No. 39).

3. Ein eigenartiger Bruchsackinhalt. Von Dr. Wieting (Centralblatt f. Chir. 1903, No. 1).

4. Zur Verwertbarkeit der v. Mikulicz'schen Fussplastik. Von Dr. Wieting (Zeitschr. f. orthopäd. Chir. 1903, Bd. XI).

5. Zur Tuberkulose der knöchernen Schädeldecke. Von Dr. Wieting und Raif Effendi (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXX).

6. Ein Fall von ischämischer Rückenmarksaffektion bei tuberkulöser Spondylitis. Von Dr. Wieting (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1903, Bd. LXX).

7. Ueber die Tuberkulose der Wirbelsäule, besonders ihrer hinteren Abschnitte, und über die Entstehung retropharyngealer Abscesse. Von Dr. Wieting (v. Langenbeck's Archiv 1903, Bd. LXXI).

8. Beitrag zur Frage des allgemeinen Riesenwuchses. Von Dr. Wieting (Deutsche med. Wochenschr. 1903, No. 21 u. 22).

9. Resultate des hohen Steinschnittes. Von Dr. Wieting und Dr. Niko Cassap Effendi (v. Langenbeck's Archiv, Bd. LXX).

10. Studien über kulturelle Nährböden. Von Prof. Deycke und Dr. Voigtländer (Centralbl. f. Bakter. 1901, Bd. XXIX, No. 15).

11. Zur Aetiologie der Dysenterie. Von Prof. Deycke (Deutsche med. Wochenschr. 1901, No. 1).

12. Die Syphilis des Knochensystems im Röntgenbilde. Von Prof. Deycke und Dr. R. Hahn.

13. Lepröse Knochenveränderungen im Röntgenbilde. Von Prof. Deycke.

* * *

Hierauf folgen im Original fünf grössere Arbeiten aus dem Krankenhaus Gülhane, deren Inhalt, soweit sie von chirurgischem Interesse sind, kurz folgender ist:

### Beitrag zur Anatomie und Pathologie der multiplen Darmstenosen geschwürigen Ursprungs.

Von Oberarzt Dr. Wieting und Assistenzarzt Reschad Effendi.

Die ausführliche Arbeit behandelt drei Fälle, zunächst eine multiple tuberkulöse Stenosenbildung bei einer 30jährigen Frau, die früher an Typhus und Malaria erkrankt war und seit drei Jahren auch Lues hatte. Seit fünf Jahren hatten langsam Koliken mit Darmsteifung begonnen. Die bestehende Tuberkulose der Lungen leitete die Diagnose bald auf die richtige Fährte. Mitten im Dünndarm fand sich bei der Operation ein 2 m langes Stück, das neun schwere Strikturen enthielt, die durch Enteroanastomose ausgeschaltet wurden. Eine Heilung der Bauchwunde trat bei der Kachexie nicht mehr ein, der Exitus erfolgte am 18. Tage an Entkräftung. Es handelt sich offenbar um eine langsam wirkende, relativ milde Infektion, die gleichzeitig stets sehr viel Narbengewebe produziert. Ist die Strikturbildung einmal im Gange, dann hilft

die Kotstauung weiter in demselben Sinne mit. Wieting ist der Ansicht, dass es sich bei der starken Verdickung der Muscularis zum guten Teil um entzündliche Infiltration und um cirkulatorische Veränderungen handelt. Das spielt z. B. auch bei der Entstehung der tuberkulösen Coecumtumoren eine Rolle; freilich besteht echte Hypertrophie der Muscularis nebenher, aber nach Ansicht der Verff. nur unmittelbar vor der Striktur. Die höher sitzenden Strikturen werden nach dem histologischen Befunde als die älteren betrachtet.

Der zweite Fall betrifft einen an Gangrän gestorbenen alten Dysenteriker, der 40 cm oberhalb des Anus eine sehr enge Striktur carcinomatöser Natur auf dem Boden einer alten Dysenterienarbe hatte.

Die Untersuchung veralteter Strikturen begegnet oft gewissen Schwierigkeiten, da die Endprodukte der verschiedenen entzündlichen (tuberkulösen, luetischen, dysenterischen) Veränderungen mikroskopisch oft sehr ähnlich sind. Da gilt es, nach frischen Stellen zu fahndon. So war früher in Gülhane ein 20jähriger Mann an Peritonitis und Darmgangrän nach Stenosebildung verstorben; damals wurde der Fall als Lues angesprochen; jetzt ergab die erneute genaue mikroskopische Durchforschung doch Tuberkulose. Dieser letzte, dritte Fall ist als eine primäre Jejunumtuberkulose anzusprechen.

Interessante Betrachtungen über die Mechanik der Striktur und Stauung bilden den Schluss.

### Ein Fall von Epiploitis plastica (entzündlicher Pseudotumor des Netzes).

Von Oberarzt Dr. Wieting und Assistenzarzt Riza Effendi.

Vor vier Monaten war der Patient auswärts herniotomiert, seit zwei Monaten war ein grosser Bauchtumor entstanden, der als Bauchdeckenfibrosarkom aufgefasst werden musste. Bei der Operation fand sich ganz ohne Zusammenhang mit der alten Bruchnarbe eine mit der vorderen Bauchwand verwachsene Geschwulst, zu deren Entfernung 10 cm des Quercolons entfernt werden mussten. Tod nach acht Tagen an Lungengangrän. Der Tumor erwies sich als ein entzündlicher; es fanden sich darin Abscesse mit Seidenfäden, die eine bei der Herniotomie erfolgte Massenligatur des Netzes darstellten. — Unter Umständen gehen solche Netzinfektionen auch von den Nachbarorganen aus; als Beispiel dafür wird ein entzündlicher Netztumor beschrieben, der bei Ulcus ventriculi gefunden und exstirpiert wurde. Es folgen Besprechungen über die Prognose und Therapie dieser Fälle.

## Erhebungen über das Vorkommen der Tuberkulose und anderer chronischer Erkrankungen in der Türkei auf Grund des in Gülhane in fünf Jahren beobachteten Gesamtmaterials.

### Das Krankenmaterial der chirurgischen Klinik.

Von Oberarzt Dr. Wieting.

Zur Beurteilung der hygienischen Allgemeinverhältnisse des Landes und der Hauptstadt wurden die in Gülhane beobachteten Krankheiten studiert. Von akuten Epidemien wurde abgesehen. Eine geographische Bearbeitung war verlockend, aber bei der Buntheit der Bevölkerung und

den wechselnden Lebensbedingungen erschien sie doch nicht zweckmässig. Alter, Geschlecht und Religion spielen eine Hauptrolle.

In $4^3/_4$ Jahren wurden 2174 Männer und 401 Frauen stationär behandelt (Verhältnis 5,5 : 1). 292 gynäkologisch kranke Frauen wurden nicht mit verrechnet.

Unter 2174 Männern waren {1925 Mohammedaner, 249 Nichtmohammedaner.

Unter 401 Frauen waren {238 Mohammedanerinnen, 113 Nichtmohammedanerinnen.

Darunter befanden sich 423 Tuberkulöse {383 Mohammedaner, 40 Nichtmohammedaner.

Tabellarische Uebersichten geben ein genaues Bild in Bezug auf Alter, Behandlungsart und Heilerfolge. — Von dem stationären Material war jeder sechste tuberkulös, von dem poliklinischen jeder vierte. 21,3 % aller chirurgisch Behandelten hatten Tuberkulose. Die Mohammedaner sind der Tuberkulose bedeutend mehr ausgesetzt. Während das Aufnahmsverhältnis betrug: sechs Mohammedaner zu einem Nichtmohammedaner, betrug die Tuberkulosemorbidität: 9,5 Mohammedaner auf einen Nichtmohammedaner. Das weibliche Geschlecht unterlag der Tuberkuloseinfektion besonders stark; namentlich waren tuberkulöse Lymphdrüsen an der Tagesordnung bei den unter äusserst ungünstigen hygienischen Verhältnissen ganz in der Verborgenheit aufwachsenden Frauen in der Türkei. — 9 % aller Tuberkulösen waren Schüler der alten Militärmedizinschule. In zweifelhaften Fällen wurde zur Sicherung der Diagnose vielfach Tuberkulin eingespritzt, eine Massregel, die sich als sehr nutzbringend erwies. Die Besprechungen über die Eingangspforten der Tuberkulose boten nichts Besonderes; auf die Mundpflege geht der Verf. näher ein. Die Mundpflege ist im allgemeinen eine gute; indessen fehlt es an Zahnärzten und die Türken rauchen enorm viel und verzehren viel zuckerhaltige Leckereien. Daher sind Zahncaries und Kieferperiostitis sehr häufig. Als Verbreitungsquelle der Tuberkulose dürfen wohl auch die Nahrungsmittel gelten, die massenhaft auf den Strassen feilgeboten werden und in verstaubtem, ungereinigtem Zustande roh verzehrt werden. Ueberraschend häufig war die Lymphknotentuberkulose: 6,8 % aller chirurgisch behandelten Fälle, 31,8 % aller Tuberkulosefälle. Im Original müssen die Einzelheiten über das vielgestaltige Bild nachgelesen werden, besonders auch über ihre Abgrenzung gegenüber den malignen Lymphomen.

Die sehr häufigen Anusfisteln und periproktitischen Eiterungen bezieht Wieting grösstenteils nicht auf Tuberkulose. Bei der Peritonealtuberkulose wurden schlechte operative Erfolge erzielt. Die Besprechung der Tuberkulose in den einzelnen Organsystemen bietet nicht viel Besonderes; interessant ist eine kongenitale Hodentuberkulose. Knochen- und Gelenkstuberkulose war enorm häufig: 54 % aller chirurgischen Tuberkulosefälle, 11,5 % aller chirurgisch Kranken. Für diese grosse Häufigkeit schuldigt Wieting die allgemeine Unterernährung an, die sich beim Knochensystem auch sonst durch ganz miserable Regenerationsfähigkeit erkennbar macht, so bei Frakturen, Pseudarthrosen etc. und bei der Lues. Er vermutet auch engere Beziehungen zwischen der Lymphknotentuberkulose und der Spongiosatuberkulose.

Spondylitis war sehr häufig (70 Fälle), wobei merkwürdigerweise neunmal Spondylitis posterior, d. h. Erkrankung der hinteren Wirbelabschnitte, vorlag. Die Schleimbeuteltuberkulose lokalisierte sich häufig, verschuldet durch den sogenannten Türkensitz, in der Bursa trochanterica.

Die Therapie war enorm erschwert durch die Thatsache, dass viele Fälle zu spät kamen. Häufiger als bei uns waren Amputationen nötig; oft kamen Kranke mit schweren veralteten Kontrakturen der anderen Gelenke durch jahrelange Bettlage. Manche Fälle schienen mit Lues kombiniert, so dass Jodkali gute Dienste that. Reine Knochentuberkulose war selten, da die Fälle meist so lange verschleppt waren, bis die Gelenke miterkrankt waren. Die Behandlung musste eine frühzeitige und sehr radikale sein; langer Eiterung durften diese elenden Individuen nicht ausgesetzt werden. Mit bestem Erfolge wurde daher von dem Schede'schen Blutschorf ein ausgedehnter Gebrauch gemacht.

Die Syphilis war enorm verbreitet. Wieting streift sie hier nur kurz. Auf 4896 chirurgisch Kranke kam 78 mal chirurgische Lues. Gonorrhoe ist nicht minder verbreitet; interessant war eine am dritten Tage post infectionem vaginalem auftretende Arthritis gonorrhoica in einem Fingergelenk. Osteomyelitis ist wohl nicht viel häufiger als in Deutschland; in ihrem typischen akuten Bilde kam sie kaum zur Beobachtung. sondern im verschleppten alten Nekrosestadium mit gewaltigen Totenladen,

Unter 2578 klinischen Kranken waren 189 Carcinomkranke = 7,35 %, und zwar ganz auffallend viel Carcinome der äusseren Haut (drei Fünftel aller Fälle). Schon im ersten Bande suchte Rieder hierfür eine Erklärung zu geben, und hierauf aufbauend schildert Wieting die prädisponierenden Momente. Von Anfang an fielen die massenhaften Gesichtshautcancroide auf; bei ihrer Entstehung spielen äussere, zum Teil mechanische Verhältnisse eine Hauptrolle. Die Türken tragen den ganzen Tag lang den Fez; wo derselbe der Stirn anliegt, ist die Haut völlig atrophisch und bleich, darunter ist die Haut ohne Schutz der Sonnenbestrahlung und anderen Wettereinflüssen ausgesetzt und neigt zu Ekzemen, Exulcerationen etc., besonders im Gebiet prominenter, unbehaarter Stellen, aber ganz besonders auch in den Augenwinkeln. So waren ganz besonders oft die Stirnhöcker, die Jochbeinhöcker, die Augenlider befallen und zahllose Patienten mussten ohne Operation entlassen werden, weil bereits viel zu umfangreiche Zerstörungen des Gesichtsschädels eingetreten und damit die Geschwülste inoperabel geworden waren. Fünfmal wurden auch multiple Carcinome beobachtet. Wieting steht auf dem Standpunkt der nicht bacillären Theorie in der Geschwulstgenese. Er gibt ferner interessante Betrachtungen über das Hautpigment, über die Einwirkung der Lichtstrahlen u. s. w. Ueberall trat bei diesen massenhaften Cancroiden der unbedeckten Körperstellen das irritierende Moment sinnfällig in den Vordergrund. Sehr hübsch schildert er auch die grossen Schwierigkeiten in der Indikationsstellung, die Schwierigkeiten, die sich dann weiter bei der Nachbehandlung noch einstellten, da die kleinen Hilsmittel der Chirurgie, Prothesen, Obturatoren, Bandagen etc. nicht leicht zu beschaffen waren. — Trotz vieler Blasensteine gab es wenig Blasencarcinome, überhaupt wenig Geschwülste des uropoetischen Systems.

— Licht- und Röntgentherapie konnten aus äusseren Gründen nicht angewandt werden.

Ein kleines Kapitel über die vielgestaltigen Sarkome bildet den Schluss. Unter 73 Fällen wurde nur ein Melanosarkom beobachtet.

* * *

Wir stehen somit vor einem Werke, das von ganz hervorragendem chirurgischen Interesse ist, sowohl in allgemein-chirurgischem, als auch in speziell-operativem Sinne. Von grossem Werte für die Beurteilung des grossen Werkes des Verf.'s ist die Thatsache, dass ein grosser Teil der Operationen von türkischen Operationszöglingen herrührte und dass die zum Teil gesondert tabellarisch angeführten Operationsresultate dieser türkischen Schüler, die immer mehr und mehr zu selbständigen ärztlichen Leistungen und zu Lehraufträgen herangezogen wurden, sich würdig denen ihres Meisters an die Seite stellen lassen. So ist das türkische Reformwerk Rieder's eines bleibenden, schönen Erfolges gewiss.

Schmieden (Bonn).

---

## Inhalt.



---

**Um Einsendung von Monographien und Büchern an den Redakteur Professor Dr. HERMANN SCHLESINGER. Wien, I, Ebendorferstrasse 10, wird gebeten.**

**Man bittet, redaktionelle Zuschriften mit dem Adressenzusatz „Für die Redaktion des Centralblattes für die Grenzgebiete" versehen zu wollen.**

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.

// CENTRALBLATT

für die

# Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie.

Herausgegeben von

**Dr. Hermann Schlesinger,**

Professor an der Universität in Wien.

Verlag von **GUSTAV FISCHER** in Jena.

| VII. Band. | Jena, 31. Dezember 1904. | Nr. 24. |
|---|---|---|

Das Centralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie erscheint in zwanglosen Heften im Umfange von etwa 3 Druckbogen, die zu einem Bande vereinigt werden, dessen Umfang 60 Druckbogen betragen wird. Das Abonnement für das Centralblatt kostet 24 Mark für den Band. — Die Abnehmer der *Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie*, herausgegeben von J. von Mikulicz und B. Naunyn, erhalten das Centralblatt zum Vorzugspreise von 20 Mark.

Ausschliessliche Inseratenannahme durch: **Max Gelsdorf**, Leipzig-Gohlis, Böhme-Strasse 9.

Buchhändlerinserate werden an die Verlagshandlung erbeten.

## I. Sammel-Referate.

## Die epiduralen Injektionen.

Klinisches Referat von Dr. **Pelz** (Königsberg i. Pr.).

### Literatur.

1) Achard et Laubry, L'injection intravertebrale. Société méd. des hôpit., Juli 1901.

2) Dies., Gazette hebdom. 1901.

3) Adler, Ref. Neurolog. Centralbl., Sept. 1904.

4) Albarran et Cathelin, Traitement des incontinences d'urine par les injections épidurales. Soc. Biol. 1901.

5) Bergouignan, Crises vésicales du tabès. Inject. épid. Société Biolog., Juli 1901.

6) Ders., Traitement des anuries réflexes par les injections épidurales. Journ. des Practiciens 1901, XVI.

7) Bier, Ueber Cocaïnisierung des Rückenmarkes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1899.

8) Brocard, Injections épidurales. Soc. Biol., Mai 1901.

9) Ders., Thèse de Paris 1901.

10) Cathelin, Une nouvelle voie d'injections rhachidiennes; méthode des injections épidurales. Soc. Biol. 1901, 27. April.

11) Ders., Sechs Arbeiten in Soc. Biol. 1901.

12) Ders., Les injections épidurales. Thèse de Paris 1902 (Literatur).

13) Ders., Modification de technique des injections épidurales. Annnales des mal. d. V. U. 1903.

14) Carmbournac, Injecçoes epiduraes. Med. contemp., V.

15) Chipault, Tribune méd. 1902, 5 u. 6.

16) Le Clerc-Dandoy et Hermans, Les injections épidurales etc. Journ. méd. de Bruxelles 1903.
17) Colleville, Gazette des hôpit. 1901, p. 620.
18) Deléarde (de Lille), Traitement des coliques saturnines par les injections épidurales. Écho méd. du Nord 1901.
19) Druckbert, Quelques essays d'analgésie par injections épidurales. Écho méd. du Nord 1902.
20) Duhot, Annales de la Policlin. centrale de Bruxelles 1902, XII.
21) Durand, Les injections épidurales. Thèse de Paris 1902.
22) Ewald, C. A., Gastric and intestinal crises. Medical Record, Juni 1903.
23) Frank, E. R. W. (Berlin), Congr. d'Urologie 1902.
24) Kapsammer, Ueber Enuresis und ihre Behandlung etc. Wiener klin. Wochenschr. 1903, No. 23.
25) Lacombe, Les injections épidurales. Thèse de Paris 1902.
26) Laporte, Traitement de la sciatique etc. par les injections etc. Thèse de Paris 1901.
27) Levi et du Pasquier, Valeur comparé des injections sous-arachn. et épidurales. Soc. Biol., Juli 1901.
28) Lewin, Bericht der Deutschen Aerzte- und Naturforscherversammlung zu Kassel 1903.
29) Loumeau, Incontinence d'urine et injections épidurales. Gazette hebdom. de méd. 1901, p. 1075.
30) Ders., Incontinence d'urine etc. Annal. d. mal. d. V. U. 1902.
31) Martin, Münchener med. Wochenschr. 1904.
32) Mauclaire, Injections jodoformées par voie épidurale. Soc. Biologie, Juni 1901.
33) Reynès, Traitement de l'incontin. etc. Ann. de mal. d. V. U. 1902.
34) Schachmann, Traitement des myélites syphil. par etc. Soc. méd. des hôpit. 1901, p. 1875.
35) Sicard, Les injections extra-durales. Soc. Biol., April 1901.
36) Strauss, A., Die epidurale Injektion. Berliner klin. Wochenschr. 1903, 33.
37) Ders., Meine Resultate der epiduralen Injektion. Münchener med. Wochenschr. 1903, 28.
38) Ders., Deutsche med. Wochenschr. 1903, p. 126/127.
39) Ders., Die epidurale Injektion. Therap. Monatsh. 1904, II.
40) Tait, The epid. method and its indications. Americ. med., April 1902.
41) Thiellement, Les injections extra-durales. Thèse de Paris 1901.
42) De Quaryck, La Belge méd. 1902, XII.
43) Widal, Traitement des douleurs viscérales etc. Soc. méd. des hôpit., Mai 1901.

Die epiduralen Injektionen, ein Tochterkind gewissermassen der Lumbalpunktion oder vielmehr der Bier'schen Injektionen, haben verhältnismässig spät und wenig Beachtung in Deutschland gefunden, nachdem sie bereits mehrere Jahre in Frankreich, ihrem Entstehungslande, geübt worden waren.

Es scheint der Grund hierfür zum Teil darin zu liegen, dass der erste, der darüber in deutscher Sprache berichtete, Dr. Karo, in seinem Referat über den französischen Urologenkongress in den Monatsblättern für Urologie 1902 der Hoffnung Ausdruck gibt, „dass diese Methode niemals in Deutschland Eingang finden möge". Ihm schloss sich ausdrücklich Brunner (Zürich) in dem Centralblatt für Chirurgie 1903 an. Die Folge war, dass nur allmählich und spärlich eingehendere Nachprüfungen der Methode veröffentlicht wurden.

Der erste, der die Methode geübt, der ihr in mehreren Arbeiten den wesentlichsten Ausbau gegeben und eine zusammenfassende Monographie geschrieben hat, ist Ferdinand Cathelin, Chef an der Klinik für die Krankheiten der Harnwege am Hospital Necker in Paris. Er ging von Versuchen aus, wie die Gefahren der subarachnoidalen Injektionen, der Bier'schen Rückenmarksanästhesie, vermindert oder beseitigt werden könnten, und gelangte dabei zur Entdeckung anatomischer Tatsachen, die ihn zur Ausbildung der Methode veranlassten.

Es war lange bekannt, dass, während im Schädel die Dura mater zugleich das Periost der inneren Schädelfläche bildet, der Wirbelkanal ein eigentliches Periost besitzt und die Dura frei wie ein Sack in demselben hängt. Es besteht also im Wirbelkanal zwischen diesen beiden Hüllen ein freier Raum, den Waldeyer für einen lymphatischen hält. Cathelin fand nun, dass die Dura nicht immer parallel mit dem Periost bis zum Ende des Wirbelkanals zieht, sondern als Blindsack nur bis zum 2. Sacralwirbel reicht. Der epidurale Raum, der Raum zwischen Dura mater und Periost, ist also nicht überall nur ein virtueller, ein „physiologischer“ Raum, wie die serösen Höhlen, sondern er erfährt im Canalis sacralis eine Erweiterung eben dadurch, dass der Sack der Dura zurückbleibt und nur das Filum weitergeht. Diese untere Ampulle, die, gemessen von dem Hiatus can. sacr. bis zum Ende der Dura, eine Höhe von 6—9 cm hat, ist ausgefüllt von einem weichen, nachgiebigen Zellgewebe, von den fächerförmig verlaufenden Nervenwurzeln der Cauda equina und einem reichlichen Netz von Venen. Cathelin macht ausserordentlich genaue und eingehende Angaben über die Anatomie des Kreuzbeins, mit besonderer Berücksichtigung des Kreuzbeinkanals. Er gibt sogar vergleichend-anatomische Untersuchungen dieser Gegend bei Pferd, Hund, Schaf, Katze u. s. w.

Er erkannte sofort die Wichtigkeit dieser besonderen Verhältnisse, welche die Möglichkeit gaben, hier Flüssigkeiten in den Wirbelkanal, d. h. in die möglichste Nähe des Rückenmarks und der Wurzeln, ohne Eröffnung des Duralsackes einzuspritzen, so dass eine Verletzung des Rückenmarks und die Gefahren der Infektion als völlig ausgeschlossen zu erhoffen waren.

Seitlich, wie bei der Lumbalpunktion, konnte Chatelin in den epiduralen Raum nicht einstechen, weil der Verlauf der intersacralen Löcher ein zu schräger ist, und weiter oben konnte er seitlich nicht einstechen, weil, wie er selber sagt, man in einen virtuellen Raum nicht mit der Nadel eindringen kann, ebensowenig wie man eine

gesunde, nicht durch Flüssigkeit oder Luft ausgedehnte Pleura punktieren kann. Er konnte also in diesen Raum nur gelangen, indem er von unten her, vom Hiatus canalis sacralis, einstach, und er konnte leicht feststellen, dass dieser Weg einfacher und leichter zu benützen war als der seitliche Weg der Lumbalpunktion. Dass er tatsächlich im epiduralen Raume war, bewies er dadurch, dass er einem Tier lösliche chinesische Tusche einspritzte und dann bei der Sektion den ganzen Raum bis zum Halse davon ausgefüllt fand.

Die Technik, wie sie gleichfalls im wesentlichen Cathelin angegeben hat, ist eine ausserordentlich einfache. Man braucht als Instrumentarium nur eine Kanüle und eine Spritze. Die Grösse der Kanüle hält etwa die Mitte zwischen einer gewöhnlichen Pravaz-Nadel und der Nadel, wie sie für die Lumbalpunktion gebraucht wird; Cathelin gibt an, die Nadel solle 6 cm lang, $^{7}/_{10}$ mm dick sein und eine 3 mm lange Abschrägung der Spitze haben. Strauss benützt etwas dickere Platiniridium-Nadeln (Lütgenau & Co., Crefeld). Die Art der Spritze ist gleichgültig. Besonders geeignet und auch von Cathelin empfohlen ist auch hier die von Strauss angegebene, mit automatischem Saug- und Druckventil versehene Spritze, die, ohne dass man abzusetzen, den Platz zu wechseln oder immer wieder einzutauchen braucht, die ruhige und sichere Injektion genau dosierter Mengen ermöglicht. Die Spritze muss ca. 10 $cm^3$ fassen.

Der Kranke wird, ähnlich wie zur Lumbalpunktion, am besten auf die linke Seite gelagert, dabei der Rücken stark gekrümmt, die Unterschenkel werden an die Oberschenkel und diese an den Leib möglichst angezogen.

Für die Bestimmung des Hiatus canalis sacralis gibt es drei Punkte. Zwei konstante bestehen in den leicht fühlbaren, bei mageren Menschen sogar sichtbaren Vorsprüngen der Cornua sacralia. Der dritte, inkonstante Punkt liegt über und zwischen diesen beiden; es ist der Höhepunkt des Endes der Crista sacral. med., das zweigespalten, platt, hervorspringend sein oder auch ganz fehlen kann. Der Hiatus can. sacral. wird durch die Verbindungslinien dieser drei Punkte bezeichnet, und hat also die Gestalt eines Dreieckes, etwa von der Form eines umgekehrten lateinischen U oder V, also ∩ oder Λ. Wenn man mit der linken Hand die Dornfortsätze und die Crista sacral. med. nach unten verfolgt, fühlt man am Steiss eine dreieckige Vertiefung und an den Rändern die beiden seitlichen Vorsprünge; hier ist der Eingang. Er liegt also etwa 1 cm über dem Ende der Gesässfurche; aber es muss, worauf besonders Cathelin aufmerksam macht, betont werden, dass bei Seitenlage und besonders

bei mässig fetten Personen die Gesässfurche niemals in der Verlängerung des Canalis sacralis verläuft, sondern etwa 1—2 cm über demselben. Im ganzen ist die Stelle leicht zu finden; man fühlt deutlich die verschliessende Membran; „der Finger spielt auf ihr wie auf einer Fontanelle“.

Man sticht zunächst in der Nähe der Spitze des Dreieckes in der Mittellinie leicht schräg in einem Winkel von 20° ein, bis man das Gefühl hat, die durch den Finger der linken Hand gespannte Membran durchbohrt zu haben. Hierauf senkt man den Pavillon und stösst langsam, ohne zu forcieren, immer in der Mittellinie die Nadel in ihrer ganzen Länge vor. Es kommt vor, dass die Nadel, wenn sie etwa 2—3 cm eingedrungen ist, am Knochen anstösst. Man ziehe dann die Nadel zurück, drücke stark mit dem linken Zeigefinger auf sie und schiebe sie wieder vor; sie passiert dann meistens leicht. Bei Kindern ist die Technik dieselbe, die Ausführung viel leichter; nur darf man mit der Nadel nicht so tief, nicht tiefer als 4 cm, eindringen, wenn man den Duralsack nicht verletzen will. Man injiziere langsam. Das Fehlen eines subcutanen Oedems gibt die beste Sicherheit, dass man im Wirbelkanal ist. Der Einstich ist fast gar nicht schmerzhaft; die meisten Patienten äussern nur eigentümliche Empfindungen, die Cathelin als „vertebrales Aufsteigen“ bezeichnet, „wie wenn ein Ball aufsteige“ u. s. w.

Was die Asepsis anbelangt, so genügen, wie bei der Lumbalpunktion, kurzes Abseifen und darauffolgendes kurzes, energisches Abwaschen der Haut mit Aether und Alkohol wie üblich. Die Hauptsache ist, dass die Nadel und die Spitze und selbstverständlich auch die Injektionsflüssigkeit steril sind. Es geht ohne Zweifel viel zu weit, wenn Kapsammer dieselben aseptischen Cautelen verlangt wie zu einer Laparatomie.

Die injizierten Flüssigkeiten waren recht verschiedener Art; anfänglich natürlich Cocaïn in meist 1—2 %iger Lösung, dann die physiologische Kochsalzlösung, bei Neuralgien Antipyrin, Orthoform, Guajakol, bei Tuberkulose Jodoformöl, bei Lues lösliche Merkurialsalze u. a. m.

Kapsammer und Cathelin gebrauchten zuletzt fast ausschliesslich die physiologische Kochsalzlösung. Strauss sah nach deren Anwendung oft starkes Druckgefühl, die Unmöglichkeit sich zu erheben u. s. w. Er benützte deshalb zwecks Vermeidung dieser Nebenerscheinungen eine Lösung von der Formel:

Natr. chlorat. 0,2
Cocaïn. hydrochloric. 0,01
Aq. dest. steril. ad 100
Adde aqu. carbolis. 5 % gtt. II.

Die klinische Anwendung der epiduralen Injektion hat dreierlei Formen gefunden. Zunächst wurde sie entsprechend ihrer Entstehung als Weg benützt, um Analgetica in die möglichste Nähe des Rückenmarks zu bringen und dadurch Anästhesie hervorzurufen. Dann ging man einen Schritt weiter und versuchte, auf sacralem Wege auch andere Medikamente einzuführen, d. h. den epiduralen Raum wegen seiner reichen Venengeflechte als besonders geeignete Resorptionsstätte zu benützen. Und drittens ergab sich empirisch eine besondere Wirkung auf die Harnwerkzeuge.

Eine chirurgische Analgesie zu erreichen, wie es ihm im Anschluss an Bier zunächst vorschwebte, gelang Cathelin nicht; das gesteht er selber zu, wenn er auch von Modifikationen Besserung erhofft. Dagegen wurde die Methode zur Erzielung von Analgesie bei schmerzhaften Affektionen in den unteren Extremitäten und im Rumpf angewandt, insbesondere bei Neuralgien, bei rheumatischen Schmerzen etc. Als Erster wandte Sicard die epiduralen Cocaïninjektionen bei Ischias und Lumbago an, wegen ungenügender Technik ohne befriedigende Erfolge. Er sah nur Erleichterungen von kurzer Dauer. Sein Schüler Brocard hatte in 20 Fällen ebenfalls nur mässige Erfolge. Cathelin selbst sah nach Cocaïninjektionen zwei gute Erfolge, weitaus bessere und dauerndere aber bei Anwendung der physiologischen Kochsalzlösung in über 20 Fällen. Thiellement berichtet über vier ausgezeichnete Resultate, Durand und Souques über je einen. Lacombe spricht bereits von 300 Fällen von teils geheilter, teils gebesserter Ischias, und er glaubt, bereits das Urteil fällen zu dürfen, dass in den meisten Fällen von Ischias die Einwirkung auf das Hauptsymptom, den Schmerz, eine vorzügliche sei, je besser, je kürzer die Krankheit erst dauere. Colleville benützte zur Injektion Guajakol-Orthoform und hatte zwei schöne Erfolge, sogar bei einem sechs Monate alten Fall. Die Zahl der Einspritzungen war verschieden, 10—15 ccm in Zwischenräumen von 1—2 Tagen; häufig genügte eine einzige Injektion.

Weiterhin wandten die Franzosen die Methode bei Lumbalneuralgien und besonders bei verschiedenen visceralen Krisen an, sowohl bei Tabes als auch bei Bleierkrankung (Bergouignau, Achard, Delearde, Lacombe). Cathelin berichtet auch über neun Fälle von schmerzhaften Cystitiden und Urethritiden verschie-

dener Ursache. Es ergab sich nur eine vorübergehende Erleichterung der Schmerzen für wenige Stunden.

Von deutschen Autoren erwähnt C. A. Ewald (citiert nach Strauss) in einer in England erschienenen Arbeit, dass er die Methode bei gastrischen und intestinalen Krisen angewandt habe, und Strauss berichtet über einen sehr interessanten, schweren Fall von Pruritus pudendus bei einer Frau, die fast dem Selbstmord nahe war, mit schöner, leider nicht anhaltender Besserung. Die Methode wurde auch bei Geburtsschmerzen angewandt, wobei erst ganz jüngst Martin die Bier'sche Lumbalanästhesie versuchte.

Für die zweite der eben erwähnten Anwendungsweisen der epiduralen Injektion kamen im wesentlichen die Syphilis, sowohl die allgemeine als auch besonders die des Rückenmarks und seiner Häute, und die Tuberkulose der Wirbel in Betracht. Mauclaire hat als erster versucht, beim Malum Potti Jodoformöl zu injizieren, und er sagt, er könne die Harmlosigkeit dieser Injektionen konstatieren, ihre Nützlichkeit halte er für wahrscheinlich, könne sie aber nicht beweisen. Schachmann hat in einem Falle von Myelitis syphilitica Einspritzungen von Hydrargyrum benzoatum gemacht, bei der dritten Injektion war das „epileptiforme Zittern“ völlig geschwunden, das Allgemeinbefinden hatte sich gebessert. Trotzdem aber gab Schachmann die Fortsetzung dieser Versuche auf und benützte weiterhin intraarachnoidale Injektionen von löslichem Quecksilber. Die Mitteilung reicht merkwürdigerweise nicht bis zum Ende der Behandlung. In Deutschland hat Strauss epidurale Sublimatinjektionen an Stelle der intramuskulären Einspritzungen versucht; er bezeichnet die Resultate als nicht verlockend. Die Patienten empfanden starken Druckschmerz, wurden arbeitsunfähig u. s. w. Strauss hat diesen Weg nicht wieder versucht.

Die wichtigste und am besten geprüfte Anwendungsweise der epiduralen Injektion ist die bei den funktionellen Erkrankungen der Harn- und Sexualorgane. Cathelin beobachtete zufällig nach den Injektionen Erschwerung der Miktion, und er ging sogleich daran, diese Beobachtung therapeutisch zu verwerten. Er versuchte die Methode zunächst bei den verschiedenen Arten der Incontinentia urinae mit überraschendem Erfolge. Zwar entspricht ja die Inkontinenz keinem einheitlichen Krankheitsbilde, was besonders eingehend Kapsammer in seiner trefflichen und kritikvollen Arbeit ausführt; aber für eine entsprechende Verschiedenheit der therapeutischen Wirkung der epiduralen Methode haben sich bisher wesentliche Merkmale nicht ergeben.

Cathelin teilt 15 Fälle von Enuresis nocturna, 12 Jugendliche unter 15 und drei Jugendliche über 15 Jahre, mit. Von diesen wurden acht geheilt, sechs wurden dauernd, einer vorübergehend gebessert. Bei seinen fünf Fällen von Enuresis diurna et nocturna fand sich 3mal Heilung der täglichen und Besserung der nächtlichen Inkontinenz, in einem Falle völliger Misserfolg betreffs der täglichen, Besserung der nächtlichen Inkontinenz Neun Fälle von Inkontinenz bei Erwachsenen, teils tuberkulösen, teils nervösen, teils urethralen Ursprungs, fanden zwar keine Heilung, aber alle eine auffällige Besserung. Le Clerc et Hermanns berichten über fünf geheilte Fälle; Reynès beobachtete vier Fälle; davon wurde einer geheilt, einer gebessert, zwei blieben ohne Erfolg. Loumeau hat unter acht Fällen vier geheilt, vier gebessert. Frank (Berlin), der erste deutsche Autor, der über die Methode berichtete, hat drei Heilungen gesehen. Kapsammer's Beobachtungsmaterial ist das grösste in Deutschland. Er hat 37 Fälle behandelt. Davon wurden 25 geheilt, sechs waren noch in Behandlung, sechs hatten sich der Behandlung ohne Grund entzogen. Sechs Fälle waren bereits vorher mit den verschiedensten Methoden erfolglos behandelt worden. Von den geheilten Fällen litten 19 an Enuresis nocturna, sechs an Enuresis diurna et nocturna. Strauss berichtet über 19 Fälle von Enuresis, — 11 mit Enuresis noct., acht mit Enuresis noct. et diurna. Zwei Fälle wurden geheilt, bei dem einen allerdings gleichzeitig eine Phimose gespalten. In zwei Fällen wurde das Bettnässen bei Tage völlig geheilt, das nächtliche nur gebessert. Vier Fälle wurden gebessert, einer nur vorübergehend. In zwei Fällen, in denen eine Heilung bereits erzielt schien trat ein Rückfall ein. Lewin hatte unter vier Fällen zwei Misserfolge und zwei vorübergehende Erfolge.

Die Zahl der Injektionen war recht ungleichmässig, oft genügte eine einzige Einspritzung zur dauernden Heilung. Einige Fälle waren zwar schon nach der ersten Injektion kontinent, doch musste zu dauernder Wirkung noch eine zweite oder dritte Injektion gemacht werden. Bei einer nicht kleinen Anzahl von Kranken waren mehr, bis zu 13, Injektionen nötig. Kapsammer glaubt, dass man schneller und sicherer zum Ziele komme, wenn man von vorn herein mehr Flüssigkeit und in kürzeren Zwischenräumen injiziere. Hat man dann nach den ersten Injektionen kein Glück, so bringt die fortgesetzte Behandlung meist auch keine Erfolge mehr. Als Injektionsflüssigkeit wurden Cocaïn und physiologische Kochsalzlösung benützt. Ein Unterschied in der Wirksamkeit trat

nicht hervor, nur dass eben die physiologische Kochsalzlösung harmloser ist.

Weniger zahlreich ist das bis jetzt vorliegende Beobachtungsmaterial bei funktionellen Sexualerkrankungen. Zu reichliche Pollutionen hat Cathelin in sieben Fällen behandelt, davon wurden drei geheilt, vier wesentlich gebessert. Kapsammer nahm nach einem Misserfolg die Versuche bei diesen Krankheiten nicht wieder auf. Strauss hat sieben Fälle beobachtet; er glaubt, in allen eine wesentliche Besserung erzielt zu haben.

Bei Spermatorrhoe sah Strauss zwei Heilungen und einen völligen Misserfolg, Le Clerc et Hermanns einen geheilten Fall. Strauss heilte auch einen Fall von Prostatorrhoe. Er meint, dass die frischen Fälle am besten reagierten.

Auch bei Impotenz wurde die Methode angewandt. Strauss berichtet nur über zwei geheilte und einen gebesserten Fall. Cathelin behandelte fünf Kranke mit sehr befriedigendem Erfolge. Le Clerc et Hermanns sahen zwei Heilungen, Duhot erzielte bei zwei Kranken eine Heilung und eine Besserung.

Bei der Neurasthenia sexualis sah Strauss keine Erfolge; Cathelin berichtet auch hier über eine Reihe günstiger Resultate. Doch sind die mitgeteilten Fälle zum Teil derart abenteuerlich und befremdlich, dass es schwer wird, sie ernst zu nehmen; die Wirkung war wohl eine rein suggestive.

Bei Polyuria neuropathica sah Strauss einen dauernden und einen vorübergehenden Erfolg; Cathelin hatte sechsmal gute Resultate.

Das sind die wesentlichen Erkrankungen, bei denen die epiduralen Injektionen angewendet wurden. Wir haben gesehen, dass in Deutschland die Methode verhältnismässig wenig Beachtung gefunden hat. Bei uns besteht noch immer eine grosse, etwas urteilslose Abneigung gegen alle derartigen „chirurgischen“ Eingriffe in der Praxis. Man glaubt vielleicht schon, dass es nicht schwierig und ganz ungefährlich sei, aber jeder scheut sich, den ersten Versuch zu wagen. Man fürchtet Infektionen, Nebenerscheinungen und was sonst noch. Nun, wenn eines unzweifelhaft erwiesen ist, so ist es die gänzliche Ungefährlichkeit der Methode. Cathelin selber hat über 1000, Kapsammer bereits über 300 Epiduralisationen gemacht, und nie haben sie irgend eine wesentliche Nebenerscheinung, ausser rasch vorübergehenden subjektiven Empfindungen und einigemale leichtem Erbrechen, gesehen. Eine Verletzung der Wurzeln ist gleichfalls fast ausgeschlossen, da diese fächerförmig angeordnet

sind und leicht ausweichen können. Die Gefahr der Infektion ist bei hinreichender Asepsis der Nadeln und Lösungen nicht grösser als die bei einer gewöhnlichen subkutanen Injektion. Dass die Methode leicht ist und durchaus in der Sprechstunde gemacht werden kann — machen wir doch gar nicht so selten auch Lumbalpunktionen ambulatorisch — ist bereits hervorgehoben worden.

Hauptsächlich wird aber gegen die Methode eingewendet, dass die Wirkung in der Hauptsache nur eine suggestive sei, und dann störte den gründlichen Deutschen die etwas phantastische theoretische Erklärung der Wirkungsweise, die Cathelin nämlich als eine Art Shokwirkung auf die unteren spinalen Centren, als eine Hemmung durch einen „vertebralen Traumatismus“ auffasst. Cathelin selber betont, dass er nur eine Hypothese gebe, die nicht besser, aber vielleicht auch nicht schlechter sei als eben jede Hypothese. Wir halten, obwohl uns der Begriff der Umstimmung nervöser Centren durch Traumatismen den gegenwärtigen pathologischen Anschauungen gar nicht so fremd zu sein scheint, ein Eingehen auf die Theorie der Methode vorläufig für zu steril und stimmen Kapsammer unbedingt zu, dass der Mangel einer präzisen Erklärung für die Wirkung einer Methode keine Kontraindikation gegen ihre Anwendung bilden dürfe. Wir müssten dann z. B. wohl den grössten Teil unserer medikamentösen Hilfsmittel in den Glasschrank stellen.

Was den Einwurf anbetrifft, dass die Wirkung nur eine suggestive sei, so soll zugegeben werden, dass gerade bei einem Teil der hier in Frage stehenden Krankheitserscheinungen die Beurteilung des post hoc, propter hoc ausserordentlich schwierig ist; es ist zweifellos, dass oft gerade diese einer suggestiven Behandlung ausserordentlich zugänglich sind. Es braucht also gar nicht widersprochen zu werden, dass in einem Teil der Fälle der Erfolg ein suggestiver war. Dass aber nicht überhaupt die Wirkung der epiduralen Injektion nur Suggestion ist, scheinen doch diejenigen Fälle zunächst sehr deutlich zu beweisen, bei denen sich die eigentümlichste Wirkung, die Beeinflussung der Miktion, ungewollt und unvorhergesehen einstellte, was übereinstimmend Cathelin, Strauss und andere bei gar nicht inkontinenten Syphilitikern beobachtet haben. Weiter scheint mir die Annahme einer Suggestion recht zweifelhaft in dem Falle, wo der von seiner Inkontinenz geheilte Kranke ein $1^1/_2$ Jahre altes Kind war.

Adler bemerkt skeptisch, Cathelin sei in der Bewertung der Heilungsdauer seiner Fälle nicht kritisch genug gewesen. Dem

gegenüber sei bemerkt, dass Cathelin über Heilungen von 8—9 Monate Dauer berichtet, und Kapsammer hat zwei Fälle von über zehn Monate, elf Fälle von über 4—8 Monate dauernder Heilung gesehen.

Es ergeben sich also als die wichtigsten Indikationen für die Anwendung der epiduralen Injektion einmal die schmerzhaften Affektionen der unteren Rumpfhälfte, besonders Neuralgien, und zweitens die Incontinentia urinae. Bei der ersteren besteht natürlich auch nur eine Wirkung auf das Hauptsymptom, den Schmerz; den Krankheitsprozess selber zu beeinflussen, beansprucht die Methode nicht. Allein jede Bereicherung unserer Kampfeswaffen gegen diesen Feind ist mit Freuden zu begrüssen, solange noch unserem wirksamsten und oft einzigem Mittel, dem Morphium, die furchtbare Gefahr der Gewöhnung anhaftet. Diese ist natürlich hier, selbst bei Cocainanwendung, ausgeschlossen, da der Patient die Einspritzung nicht selbst ausführen kann.

Für die Inkontinenz ergibt die Zusammenstellung 49 % dauernde Heilungen, 35 % dauernde Besserungen, 10 % vorübergehende Besserungen und 4 % Misserfolge. Die Dauer der Erfolge war, wie oben bereits bemerkt, recht günstig. Dieses Ergebnis ist zweifellos bedeutsam genug, um die Empfehlung dieser Anwendungsweise der Methode zu berechtigen.

Die Versuche, auf dem sakralen Wege differente Medikamente, sei es zur topischen, sei es zur allgemeinen Therapie, einzuführen, müssen wohl als resultatlos und nicht ungefährlich bezeichnet werden.

Die Resultate bei den Erkrankungen der Sexualsphäre, bei Pollutionen, Impotenz u. s. w. sind nicht eindeutig genug; das Material ist recht gering und eine Prüfung der einzelnen Fälle lässt sehr oft den Verdacht nicht abweisen, dass gerade hier die Wirkung nur Suggestion sei.

Als Gegenindikationen kommen überaus selten nur in Betracht etwa die Spina bifida oder die meist angeborenen Steissbeintumoren. Cathelin sah auch einmal die Verknöcherung der Schlussmembran bei einem alten Manne.

---

# Die Coxa vara und ihre Beziehungen zu inneren Krankheiten.

Von **Denis G. Zesas.**

(Schluss.)

Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse sind durch eine Reihe gewonnener Resektionspräparate (Müller, Hoffa, Kocher u. a.) sowie durch Röntgenbilder klargelegt worden. Während in einer Anzahl von Fällen nur eine einfache Abbiegung im Verlaufe des Schenkelhalses resp. eine wirkliche Verkleinerung des Schenkelhalsneigungswinkels besteht (Müller, Hofmeister, Hoffa), ist bei anderen Präparaten der eigentliche Neigungswinkel gar nicht verkleinert. Der wirkliche Sitz der Deformität lag in solchen Fällen in der Epiphysenlinie des Kopfes (Kocher, Hofmeister, Nasse). Die Deformität kann eine reine Adduktionsverbiegung sein (Müller). Sie kann sich aber auch mit einer einfachen Rückwärtsbiegung (Hoffa), einer einfachen Vorwärtsbiegung (Hofmeister, Nasse) oder Rückwärtsbiegung und Torsion um die Längsachse des Schenkelhalses verbinden (Kocher). Die häufigste Verbiegung ist jedoch die nach unten und hinten mit der Konvexität nach vorne (Hofmeister und Manz)*). Gewöhnlich ist der obere Rand des Collum gegenüber dem unteren und gegenüber der normalen Seite beträchtlich verlängert; zuweilen stülpt sich dann der die Pfanne verlassende untere Rand des Kopfes „pilzhutartig" über den Hals, eine tiefe Furche trennt beide voneinander (Maydl). In hochgradigen Fällen kommt eine Anlagerung des Kopfes an den Trochanter zu stande. Der Knorpelüberzug des Gelenkskopfes ist meist intakt, bisweilen aber an einzelnen Stellen usuriert. Die Knochensubstanz wird von einzelnen Beobachtern als leicht eindrückbar, von anderen als abnorm hart bezeichnet. Lauenstein, Müller, Schultz und Sudeck haben den Veränderungen der inneren Architektur der Knochen, die mit den veränderten Form- und Druckverhältnissen im Sinne des Wolff'schen Transformationsgesetzes in Einklang stehen, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die von diesen Autoren ge-

*) Nach den Beobachtungen Froelich's zeigen die symptomatischen Coxa vara-Fälle, d. h. die Schenkelhalsverbiegungen, die im Anschluss an tuberkulöse oder osteomyelitische Entzündungen auftreten, die „Forme tronchanterienne" (die Verbiegung liegt an der Uebergangsstelle des Tronchanters in den Schenkelhals), während die essentiellen Coxa vara-Fälle meistens die „Forme cervicale" zeigen, d. h. hier tritt die Verbiegung an der Uebergangsstelle des Schenkelhalses in den Femurkopf auf.

fundene Verdickung der medialen Wand des Knochens ist am deutlichsten dort zu erkennen, wo der Hals in den Schaft übergeht. In dem Präparat von Schultz zeigten, ähnlich wie in denjenigen von Müller und Lauenstein, die medial und nach unten gelegenen zwei Drittel des Kopfes, die entsprechend der modifizierten Inanspruchnahme bei der Coxa vara nunmehr ausserhalb der direkten Druckwirkung lagen, eine lockere Spongiosa, während das Knochengewebe des unter Druck stehenden oberen Drittels des Kopfes wie fast des ganzen Collum ein elfenbeinartiges, durchaus sklerotisches Aussehen besass, das eine feinere Striktur nicht mehr erkennen liess, insbesondere eine Differenzierung des Adam'schen Bogens nicht ermöglichte und sich erst an der Uebergangsstelle des Halses in den Schaft und am Uebergang des Halses in die trochantere Epiphysenlinie allmählich in ein lockeres Gewebe auflöste. Ausser solchen funktionellen Umwandlungen vermochten weder Müller noch Schultz Veränderungen an der Aussenfläche wie im Inneren des Knochens nachzuweisen (Joachimsthal). Noch eines Befundes sei kurz gedacht, auf den Hofmeister aufmerksam machte. In den meisten Skiagrammen von länger bestehender einseitiger Coxa vara erscheint das Becken asymmetrisch im Sinne einer verminderten Querspannung der kranken Seite; mehrfach lässt sich auch eine relative Verkleinerung des ganzen unteren Beckenteils (Os isch. und pub.) samt dem Foramen obturatorium feststellen. „Es ist nicht unplausibel", fügt Hofmeister bei, „dass unter dem Einfluss der mangelhaften Funktion des Beines auch am Becken sich Veränderungen der Knochenform einstellen, ich erinnere in dieser Richtung nur an das coxalgische Becken der geburtshilflichen Literatur."

Die Prognose der Coxa vara ist natürlich quoad vitam eine durchaus günstige, quoad functionem muss dieselbe aber als dubia bezeichnet werden, doch wird sie in jedem einzelnen Falle sich umsomehr der günstigeren Seite zuwenden, je frühzeitiger die Affektion erkannt und sachgemäss behandelt wird. Wird der Prozess sich selbst überlassen, so verschwindet zwar das schmerzhafte Stadium, doch die durch die Verkrümmung des Schenkelhalses hervorgerufenen Funktionsstörungen bleiben bestehen.

Eine hervorragende Stellung in der Coxa vara-Frage nimmt die Behandlung der Affektion ein. Nach dem Ergebnis der Gesamterfahrung ist in dem schmerzhaften Stadium des Leidens für längere Zeit fortgesetzte Bettruhe, verbunden mit Extension, zu verordnen. Daneben wird es sich empfehlen, Phosphorpräparate zu reichen und für Regelung der hygienischen Verhältnisse Sorge zu

tragen. Hoffa legt grossen Wert auf die gymnastische Behandlung, indem er besonders die Abduktionsmuskulatur durch aktive und passive Bewegungen kräftigen und die Patienten fleissig an den entsprechenden Kruckenberg'schen Pendelapparaten üben lässt. Fabricante[35]) berichtet, eine Rückbildung der Schenkelhalsverbiegungssymptome bei 8, $5^1/_2$ und 3jährigen Kindern unter Anwendung von Massage, nächtlicher Extension und antirhachitischer Behandlung, beobachtet zu haben. Die Verkürzungen der befallenen Extremitäten wurden in einem Zeitraum von $5^1/_2$ bis 16 Monaten ausgeglichen. Hofmeister beobachtete einen teilweisen Rückgang der Bewegungsstörungen schon während des Schmerzstadiums, sobald nur die Kranken sich einige Zeit schonten; wendete man den Extensionsverband an, so wurde die Wirkung zuweilen „eine geradezu zauberhafte". Die schmerzhaften Zustände, welche durch die abnorme Inanspruchnahme der Bänder und Muskeln entstehen, schwinden fast regelmässig auf Behandlung mit Extension und Massage, so dass Patienten, welche wegen erheblicher Schmerzen selbst zur Operation drängen, nach einigen Wochen völlig schmerzfrei und in ihrer Funtion bedeutend gebessert entlassen werden können (Hoffa). Mit Ablauf des akuten Stadiums stellt sich gewöhnlich auch eine Besserung der Beweglichkeit ein, und Hofmeister hatte wiederholt Gelegenheit zu konstatieren, dass noch Jahre lang, nachdem die subjektiven Beschwerden gänzlich verschwunden waren, die Bewegungen des erkrankten Beines zunehmend freier wurden.

Praktisch wichtig ist die Frage einer eventuellen Berufsänderung. In Berücksichtigung der Thatsache, dass die im Jünglingsalter erkrankten Individuen nach Ablauf der akuten Erscheinungen bei Wiederaufnahme einer schweren Arbeit von Recidiven des Leidens nicht ausgeschlossen bleiben, so wäre — insoweit es die sozialen Verhältnisse erlauben — eine Aenderung des Berufes zu empfehlen und eine hauptsächlich sitzende Beschäftigung anzuraten. Berücksichtigt man dabei — schreibt Hofmeister — die Tatsache, dass ein grosser Teil unserer günstigen Resultate ohne eigentliche Behandlung, nur durch zeitweiliges Aufgeben der Berufstätigkeit erreicht wurde, und vergegenwärtigt man sich anderseits den segensreichen Einfluss einer (oft nur kurzdauernden) Gewichtsextension, so kann man die Frage nicht unterdrücken: „Was werden wir erst erreichen, wenn wir die Wochen und Monate, welche vergehen, bis ein Osteotomierter oder Resecierter auch bei glattem Verlauf wieder arbeitsfähig wird, auf eine planmässige orthopädische Behandlung verwenden?" und bei der kritischen

Prüfung der Operationserfolge wird man sich des Gedankens nicht erwehren können, dass ein gut Teil des Erreichten nicht dem Eingriff an sich, sondern der dadurch notwendig gewordenen Nachbehandlung zu verdanken ist. Auch bei den scheinbar schweren Fällen von Coxa vara soll eine mehrwöchentliche Extensionsbehandlung vorausgeschickt werden, bevor die Frage einer operativen Behandlung überhaupt ernstlich in Erwägung gezogen wird. Dann wäre erst nach Hofmeister noch durch eine genaue Prüfung in Narkose zu ermitteln, ob das Maximum der erreichbaren Bewegungsfreiheit durch die bisherige Therapie thatsächlich erlangt worden ist, ferner, wie viel von der restierenden Beschränkung auf knöcherne Hindernisse entfällt. Ergibt sich in der Narkose eine wesentlich freiere Beweglichkeit (vor allem Flexion), so ist es zur Operation unbedingt zu früh; finden wir trotz tiefer Narkose eine starke Anspannung der Muskeln (Adductoren) in Folge nutritiver Verkürzung, so wäre erst diese zu beseitigen (Tenotomie, Vulpius), ehe man den Knochen selbst angreift. Wenn ich — so fährt Hofmeister fort — diese Forderungen als das Minimum der Vorbedingungen bezeichne, die erfüllt sein müssen, ehe wir die Indikation zu einer eingreifenden Operation stellen, so würde ich meinerseits auf Grund der gemachten Erfahrungen noch einen Schritt weiter gehen und die Patienten, nachdem durch permanente Extension die Schmerzhaftigkeit behoben ist, noch mindestens für ein bis anderthalb Jahre (eventuell mit einem geeigneten Stützapparat und unter Administration von Phosphor) ambulatorisch behandeln, um volle Gewissheit darüber zu erlangen, ob die Funktionssstörung wirklich als eine dauernde anzusehen ist. Der Einwand, dass wir damit die Geduld der Kranken auf eine harte Probe stellen, lässt sich unschwer widerlegen. Sind die Schmerzen beseitigt, so wird auch der ungeduldigste Patient gegenüber der Vorstellung, dass ihm eventuell eine Operation erspart bleibt, für deren funktionellen Erfolg nicht garantiert werden kann, die vielleicht sogar sein Leben bedroht, jedenfalls aber monatelange Arbeitsunfähigkeit nach sich zieht, nicht taub sein. Wenn wir namentlich den letzten Punkt, wie es sich gebührt, in die Rechnung einstellen, so ist, wenn sich die Operation später als überflüssig herausstellt, der Zeitverlust gar nicht so gross; sollten wir aber wirklich einmal vergeblich gewartet haben, so kann das gegenüber der Thatsache, dass wir in so und soviel anderen Fällen eine unnötige und folglich auch unzulässige Operation vermeiden, gar nicht ins Gewicht fallen.

Im stationären Spätstadium wird sich die Indikation zu einer eingreifenden Knochenoperation nur ausnahmsweise finden lassen. Selbst da, wo die Beweglichkeit dauernd hochgradig beschränkt bleibt, ist die Funktion (bei einseitiger Erkrankung) in der Regel eine verhältnismässig gute. Die einzige Stellungsanomalie, welche bisweilen dauernd stark ausgesprochen bleibt, die Aussenrotation, hat für den Gebrauch des Beines lange nicht die Bedeutung anderer Kontrakturstellungen und wird durch kompensatorische Rotationsbewegungen im anderen Hüftgelenk so maskiert, dass erst eine genaue Untersuchung sie erkennen lässt. Adduktionskontrakturen von bedeutender Winkelgrösse kommen höchst selten vor, ihre Persistenz könnte vielleicht einmal Anlass zur Operation geben, besonders dann, wenn gleichzeitig eine starke reelle Verkürzung infolge bedeutender Abwärtskrümmung des Halses vorliegt. Für die Operation eignen sich insbesondere nur die Fälle mit doppelseitiger Erkrankung, die zu bleibender, hochgradiger Versteifung mit schweren Funktionsstörungen geführt haben.

Die operativen Eingriffe, die in solchen Fällen in Frage kommen, sind verschiedenartige. Nach Henle's Bericht (Chirurgenkongress 1899) ging v. Mikulicz in vier Fällen von Coxa vara, in denen er jedesmal eine scharfe Abknickung des Halses gefunden hatte, so vor, dass er den die Abduktion durch Anstossen an den oberen Pfannenrand hindernden Knochenwulst in der Richtung der punktierten Linie (s. Fig. 3) mit Hammer und Meissel entfernte und in gleicher Weise auch den vorn gelegenen, die Innenrotation hemmenden Vorsprung abtrug. Das Resultat war jedesmal befriedigend, die vorher gehemmten Bewegungen wurden in ausreichendem Masse möglich. Um eine Stellungsverbesserung und möglichst auch Verlängerung des verkürzten Beines zu erzwecken, hat man verschiedene Osteotomiemethoden in Vorschlag gebracht.

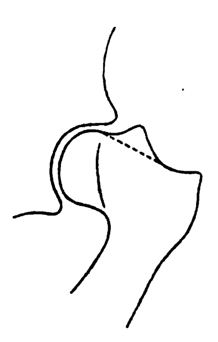


Fig. 3. (Nach Henle.)

Kraske schlug die keilförmige Osteotomie des Schenkelhalses (Fig. 5) vor, wobei ein Keil mit vorderer, oberer Basis herausgemeisselt wird. Durch diese Operation wird der Schenkelhals kürzer. Büdinger befürwortet die gerade Durchmeisselung des Halses (Fig. 4), wobei an der konkaven unteren Seite des Schenkelhalses nach der Richtigstellung des Beines ein klaffender Spalt entsteht, der dann durch Kallusmasse sich ausfüllt. Es kommt damit zu einer Streckung der Kurve an der unteren Seite

des Schenkelhalses. — Hofmeister empfahl die Osteotomia intertrochanterica (Fig. 6), d. h. er meisselte oder sägte von unten her nicht innerhalb des Schenkelhalses, sondern in den Troch. major hinein. Die Schnittlinie muss oberhalb des Troch. min. liegen. Auch hier entsteht nach Richtigstellung des Beines an der unteren Seite des Schenkelbogens in den Troch. major hinein ein Spalt, der sich dann mit Kallusmasse ausfüllt. Die linearen und keilförmigen Osteotomien des Halses bergen die Gefahr der Gelenkeröffnung, welche zum Ausgangspunkt sekundärer Funktionsstörungen werden kann, in sich, während die keilförmigen Osteotomien den Nachteil einer weiteren Verkürzung des Halses, der schon durch die

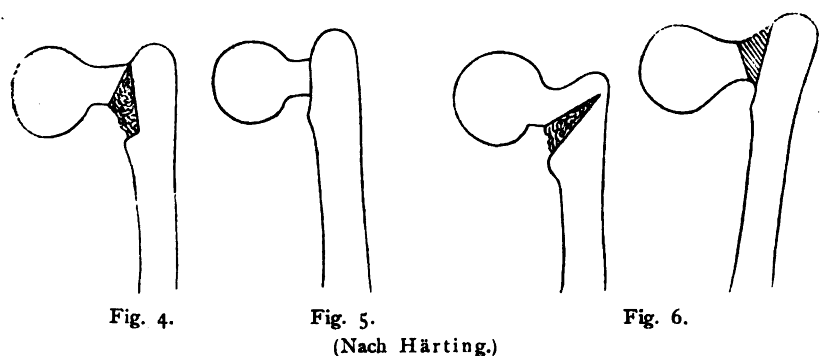


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.
(Nach Härting.)

Deformität verkürzt ist, zur Folge haben. Eine viel einfachere Operationsmethode ist von Hoffa angegeben worden: Die Osteotomia subtrochanterica obliqua, d. h. die schräge Durchmeisselung des Oberschenkels oberhalb des Troch. major, wobei die Schnittrichtung von unten aussen nach oben innen zu gehen hat. Diese einfache Operation besitzt den grossen Vorteil, dass sie eine Eröffnung der Gelenkkapsel ausschliesst, und dass sie jede Stellungsanomalie erfolgreich auszugleichen imstande ist. Die Adduktion wird beseitigt durch Stellung des Beines in Abduktion; sind dabei die Adduktoren hinderlich, so werden sie durchschnitten. Will nach der Heilung der Patient mit diesem abduciert gestellten Beine gehen, so muss er dasselbe adducieren und dadurch den Trochanter senken. Durch das Tieferrücken des Trochanters wird auch das Trendelenburg'sche Phänomen verringert, weil sich die Glutaealmuskulatur, welche das Bein hält, in ihrer Zugrichtung entsprechend ändern muss. Der Gang wird damit ein besserer, der Schenkelhalsneigungswinkel ist mit der abducierten Stellung grösser geworden, das Gleiche gilt für den Richtungswinkel. Die Aussenrotation und auch die Innenrotation werden durch den Eingriff entsprechend be-

seitigt. Ausserdem besitzt die Hoffa'sche Osteotomie noch den Vorteil, dass man bei ihr das Bein durch Verschieben der beiden schrägen Knochenschnittflächen aneinander um einige Centimeter verlängern kann. Die dadurch erreichte Verlängerung beträgt bisweilen bis 4 cm.

Die Resektionen (Bruns, Hoffa, Kocher, Maydl, Sprengel u. A.) dürften nur für die schwersten Fälle der Coxa vara in Betracht kommen. Hierher gehören die Fälle, wo der Schenkelkopf vollkommen deformiert ist oder wo die Gebrauchsfähigkeit des Beines fast vollkommen aufgehoben erscheint. „Wenn man sieht, wie eine beträchtliche Besserung des Ganges und der anderen Beschwerden in der Mehrzahl der resezierten Fälle erzielt worden ist, so kann man diese Operation als eine recht segensreiche bezeichnen. In dem von mir resezierten Falle konnte ich durch die Operation die Verkürzung von 7 auf 3 cm reduzieren" (Hoffa).

Bei der typischen Coxa vara ist in letzter Zeit von Hoffa die subtrochantere, keilförmige Osteotomie mit Fixierung in Abduktion empfohlen worden (Bericht über den 18. Kongress der American orthopedic Association). Bei Adduktion nach vollzogener Konsolidierung wird der offene Winkel zwischen Hals und Schaft wieder hergestellt.

Wir hatten während unseres Aufenthaltes an der Hoffa'schen Klinik Gelegenheit, zwei nach dieser Methode operierte doppelseitige Coxa vara-Fälle zu beobachten. Das gewonnene Resultat war ein vorzügliches.

Fassen wir das in diesem Berichte über die Therapie der Coxa vara Gesagte zusammen, so müssen wir in einer Frühdiagnose, die durch rationelle, unblutige Massnahmen die Entstehung schwerer Deformitäten vorzubeugen und den Krankheitsprozess selbst zur Ausheilung zu bringen vermag, „das wahre Heil" der Coxa vara-Kranken erblicken.

Bei vorgerückten, zu schweren Funktionsstörungen Anlass gebenden Fällen möchten wir bei einseitiger Erkrankung der schiefen subtrochanteren Osteotomie, bei doppelseitiger Coxa vara aber der Hoffa'schen subtrochanteren, keilförmigen Osteotomie das Wort reden. Es muss noch ausdrücklich betont werden, dass bei solchen operativ behandelten Fällen zur Erreichung eines auch in funktioneller Hinsicht erfreulichen Resultates der methodischen Nachbehandlung (Gymnastik, Massage) eine wichtige Bedeutung zukommt.

## Nachtrag zu dem Sammelreferate in Nr. 21 d. Zeitschr.: Versuche chirurgischer Behandlung von chronischen Entzündungsprozessen des Dickdarms.

Bei der Durchsicht des Sammelreferates fand ich zu meinem Erstaunen meine Thätigkeit auf diesem Gebiete gar nicht erwähnt Ich würde das verschmerzen und schweigen, wenn ich nur kasuistisches Material geliefert hätte. Da ich aber der Erste in Deutschland war, — ich glaubte bis jetzt, der Erste überhaupt — der einen chronischen Dickdarmkatarrh chirurgisch angegriffen und geheilt hat, so halte ich es für angezeigt, das an dieser Stelle hervorzuheben. Ich habe am 20. November 1891 mit Erfolg eine schwere Colica mucosa durch linksseitige Colostomie geheilt, kurz darauf im Aerztlichen Verein zu Braunschweig darüber einen Vortrag gehalten und später im I. Bande der „Mitteilungen aus den Grenzgebieten" einen kleinen Aufsatz veröffentlicht (Heilung eines Falles von Colica mucosa durch Anlegung eines künstlichen Afters).

Sodann habe ich zuerst (9. August 1900) die Colica mucosa mittelst Ileo-Sigmoideostomie bekämpft (Ueber operative Behandlung der chronischen Obstipation. Verhandlungen des Chirurgenkongr. 1902, und: Archiv f. klin. Chir., Bd. LXVII, H. 4).

Prof. Felix Franke (Braunschweig).

---

# II. Bücherbesprechungen.

**De la perméabilité des séreuses à l'état pathologique.** Von Charles Sempé. Thèse de Paris 1904, Steinheil.

Untersuchungen über das Resorptionsvermögen seröser Häute im Zustande pathologischer Veränderung. In Betracht gezogen wurden Pleura, Peritoneum, Tunica vaginalis, Amnion und Arachnoidea. In jedem Falle wurde die Untersuchung in zweifacher Hinsicht geführt, indem das Resorptionsvermögen der betreffenden Membran „von aussen nach innen" und „von innen nach aussen" geprüft wurde. Zu diesem Zwecke wurde die zur Prüfung verwendete Substanz (Methylenblau, Salicyl- und Jodpräparate, Ferrocyankalium und destilliertes Wasser) einmal in die betreffende seröse Höhle gebracht und ihr Erscheinen im Harn kontrolliert, das anderemal nach Einverleibung in die allgemeine Cirkulation ihre Gegenwart in der serösen Höhle in entsprechender Weise, beim destillierten Wasser durch Kryoskopie nachgewiesen. Als wichtigste Resultate ergaben sich für die Pleura, dass das bei entzündlicher Pleuritis bestehende Resorptionsvermögen mit dem Aufhören der Entzündung schwinde, dass die Durchlässigkeit der Pleura bei einer im Gefolge von Tuberkulose auftretenden Entzündung vollständig fehle oder doch stark

herabgesetzt sei, und dass bei eitrigen Pleuritiden, wenn dieselben nicht durch Pneumococcen oder Tuberkulose erregt sind, normale oder (bei schweren Formen) erhöhte Durchlässigkeit bestehe. Die Herabsetzung oder das völlige Fehlen der Resorptionsfähigkeit bei Tuberkulose findet sich wie bei der Pleura auch beim Peritoneum zum Unterschiede von der normalen oder erhöhten Durchlässigkeit bei mechanischem Ascites und ebenso bei der Tunica vaginalis. Dagegen glaubt der Autor bei Meningitis die Undurchlässigkeit der Meningen für Jodverbindungen (bei Prüfung von aussen nach innen), als gegen tuberkulöse Meningitis sprechend, ansehen zu können. Für das Amnion schliesslich ergab sich Durchlässigkeit von innen nach aussen nur bei lebendem Kinde, während von aussen nach innen die Durchgängigkeit des Amnion auch ohne Möglichkeit einer Passage durch den Fötus bestand.

Hugo Neumann (Wien).

**Contribution à l'étude anatomique des lymphatiques du larynx.** Von L. Roubaud. Thèse de Paris 1904, Steinheil.

Beschreibung der Anatomie des Lymphgefässnetzes der Kehlkopfschleimhaut, der Stämme, welche die Lymphe aus dem Larynxinnern ableiten, sowie der zugehörigen Drüsen. Dem anatomischen Teil sind angefügt: eine kurze Untersuchung über die Beziehung der Lymphgefässe zur Ausbreitung des Kehlkopfkrebses, die den Autor gewisse in einzelnen Fällen beobachtete Ausbreitungseigentümlichkeiten dieses Krebses, so das etwaige strenge Beschränktsein des Neugebildes auf die unter oder über der Glottis gelegene Partie, das er selbst beobachten konnte, das Uebergreifen des im oberen Abschnitte des Kehlkopfes entstandenen Krebses auf Zunge und Pharynx, des im unteren Abschnitte auftretenden auf die Trachea und Schilddrüse aus dem Verlaufe der Lymphgefässe erklären lässt, sowie eine Besprechung der in speziellen Fällen ergriffenen Drüsen. Hugo Neumann (Wien).

**Contribution à l'étude du traitement chirurgical des plaies du coeur.** Von M. G. Léo. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Der Verf. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die ganze Lehre von der Herzchirurgie systematisch zu besprechen und sie durch anatomische, klinische und experimentelle Studien zu bereichern. Einer historischen Einleitung folgt zunächst die genaue Besprechung der anatomischen Verhältnisse, bei der die Gefässverzweigung in der vorderen Thoraxwand eine besondere Berücksichtigung erfährt. Dies ist von grosser Wichtigkeit für die Operation, da am Schluss der Operation exakteste Blutstillung gefordert werden muss und weil die Verzweigungen der Mammaria interna sehr variabel und von pathologischen Veränderungen der Umgebung sehr abhängig sind. Genauere Details müssen im Original unter Berücksichtigung der Abbildungen studiert werden. — Ein weiteres, wichtiges Kapitel behandelt die Pathologie und die Mechanik der Herzverletzungen. In eigenen, fleissigen Experimenten an Hunden hat Verf. 12,5 % Heilungen nach operativer Herzverletzung bekommen. Die übrigen Tiere starben an Infektion, bezw. an Verblutung, jedoch nicht aus der Herzwunde, etwa durch Nahtinsufficienz, sondern aus der Wunde des Thorax.

Die Herzwunden wurden transpleural angelegt, wobei der einseitige Pneumothorax keine Gefahr brachte, wenn die Luft langsam eintrat; bei Gefahr der Asphyxie wurde die Wunde im Thorax zeitweise mit Kompressen verschlossen. Ferner wurde die Narbenbildung aller durchtrennten Gewebe studiert. Die Narbe im Herzmuskel bildet kein Hindernis für die spätere Funktion.

Den Schluss bildet eine Zusammenstellung von 56 Fällen von Herznaht beim Menschen aus der gesamten Literatur.

Schmieden (Bonn).

**Contribution à l'étude de la tuberculose osseuse juxta-articulaire.** Von G. Faleur. Thèse de Paris 1903, G. Steinheil.

Der Verf. hat es sich zur Aufgabe gemacht, Fälle von tuberkulöser Knochenerkrankung zu studieren, deren Lokalisation durch grosse Nähe der Gelenke eine Gefahr für diese darstellt und ausserdem differentialdiagnostisch sowie therapeutisch von Interesse ist. Er beginnt mit einer historischen .und einer pathologisch-anatomischen Einleitung. Juxtaartikuläre Knochenherde können in den Epiphysen der langen Röhrenknochen nicht gar selten beobachtet werden; die häufigste Form ist die Spina ventosa der Finger- und Zehenknochen. Dem Handgelenk und dem Fussgelenk drohen häufig Infektionen durch tuberkulöse Knochenherde in den Metacarpalien und Metatarsalien, dem Knie- und Hüftgelenk durch die Epiphysenherde, aber auch durch Herde in der Patella, resp. im Becken. Oft werden diese Erkrankungen erst erkannt, wenn sie in die Nachbargelenke durchgebrochen sind; gelegentlich brechen sie aber schon eher nach aussen durch, ohne das Gelenk zu treffen. Diese juxtaartikulären Tuberkuloseherde müssen möglichst frühzeitig ausgeräumt werden, und bei den einzelnen Gelenken sind besondere Vorsichtsmassregeln zu beobachten, damit eine operative Infektion des Gelenkes vermieden wird.

Den klinischen und therapeutischen Besprechungen schliesst sich eine Reihe von Krankengeschichten an.

Die deutsche Literatur ist überraschend wenig berücksichtigt.

Schmieden (Bonn).

**Les accidents musculaires au cours du mal de Bright.** Von A. Duroisel. Thèse de Paris 1902, G. Steinheil.

Verf. kommt in der interessanten Arbeit zu folgenden Schlussfolgerungen: Bei der Bright'schen Krankheit sind Kontrakturen und Lähmungen häufig, essentielle Kontrakturen gibt es nicht. Es handelt sich da um Intoxikation; dabei kann die ganze Muskulatur befallen werden, besonders aber werden die Extremitätenmuskeln, namentlich die Beuger, betroffen. Die Intoxikation kann eine exogene sein (Nahrungsmittel, Medikamente) oder eine endogene (gastrischen oder renalen Ursprungs). Die tetanischen und paralytischen Formen der Urämie sind sehr häufig. Es handelt sich bei dieser „muskulären Urämie“ um eine Steigerung des Muskeltonus (Tetanus) oder Herabsetzung desselben (Parese). Deswegen muss man bei Kontrakturen und Paresen immer an chronische Nephritis denken. Die Behandlung ist die der Urämie.

Klink (Berlin).

**Les variations physiologiques du rapport azoturique et l'influence des régimes alimentaires sur l'élimination azotée de l'urine.** Von E. Morchoisne. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Der Stickstoffcoefficient, d. i. das Verhältnis zwischen der Menge des im Harnstoffe und der Menge des im Gesamtharne in 24 Stunden ausgeschiedenen Stickstoffes, ist physiologisch ziemlichen Schwankungen unterworfen, die fast nur von der Beschaffenheit der eingenommenen Nahrung abhängig und deshalb klinisch ziemlich bedeutungslos sind. Nur unter strengen Untersuchungsbedingungen könnte er in gewissen pathologischen Fällen (z. B. bei Erkrankung der Leber) einige klinische Bedeutung erlangen. Die wichtigsten dieser Bedingungen sind eine genaue, stets gleiche Untersuchungsmethode (Verf. bedient sich der Methode von Kjeldahl, resp. von Moerner und Sjoequist) und eine exakte Regelung der Nahrungsaufnahme. Um ein Gleichgewicht in der Ausscheidung zu erzielen, wäre dem zu Untersuchenden vier Tage hindurch eine in allen Stücken gleiche, genau zu bestimmende Nahrung zu verabfolgen und sodann der Harn vom vierten Tage zu untersuchen.

Hugo Neumann (Wien).

**Contribution à l'ètude pathogénique des infections dentaires.** Von L. Monier. Thèse de Paris 1904, G. Steinheil.

Bakteriologische Untersuchungen des Eiters einiger Fälle von den Zähnen ausgehender Periostitiden und Phlegmonen, sowie des Wurzelkanalinhalts von an Pulpitis erkrankten Zähnen. Im Eiter fanden sich neben zerfallenen Leukocyten sehr reichlich verschiedene Bakterien mit einander vergesellschaftet. Neben aeroben (Strepto- und Staphylococcen) konnten reichlich anaerobe nachgewiesen werden (Bacillus ramosus, Bacillus fragilis, Micrococcus foetidus, Coccobacillus Veillon et Morax, ein [neuer] fadenförmiger Bacillus). In zwei Fällen fanden sich Spirillen. Die Anwesenheit der anaeroben Bakterien erklärt die gangränöse und putride Form solcher Entzündungen. Hugo Neumann (Wien).

---

# Inhalt.

# I. Verzeichnis der Sammelreferate.



# II. Sachregister

# III. Autorenregister.

Druck von Ant. Kämpfe in Jena.